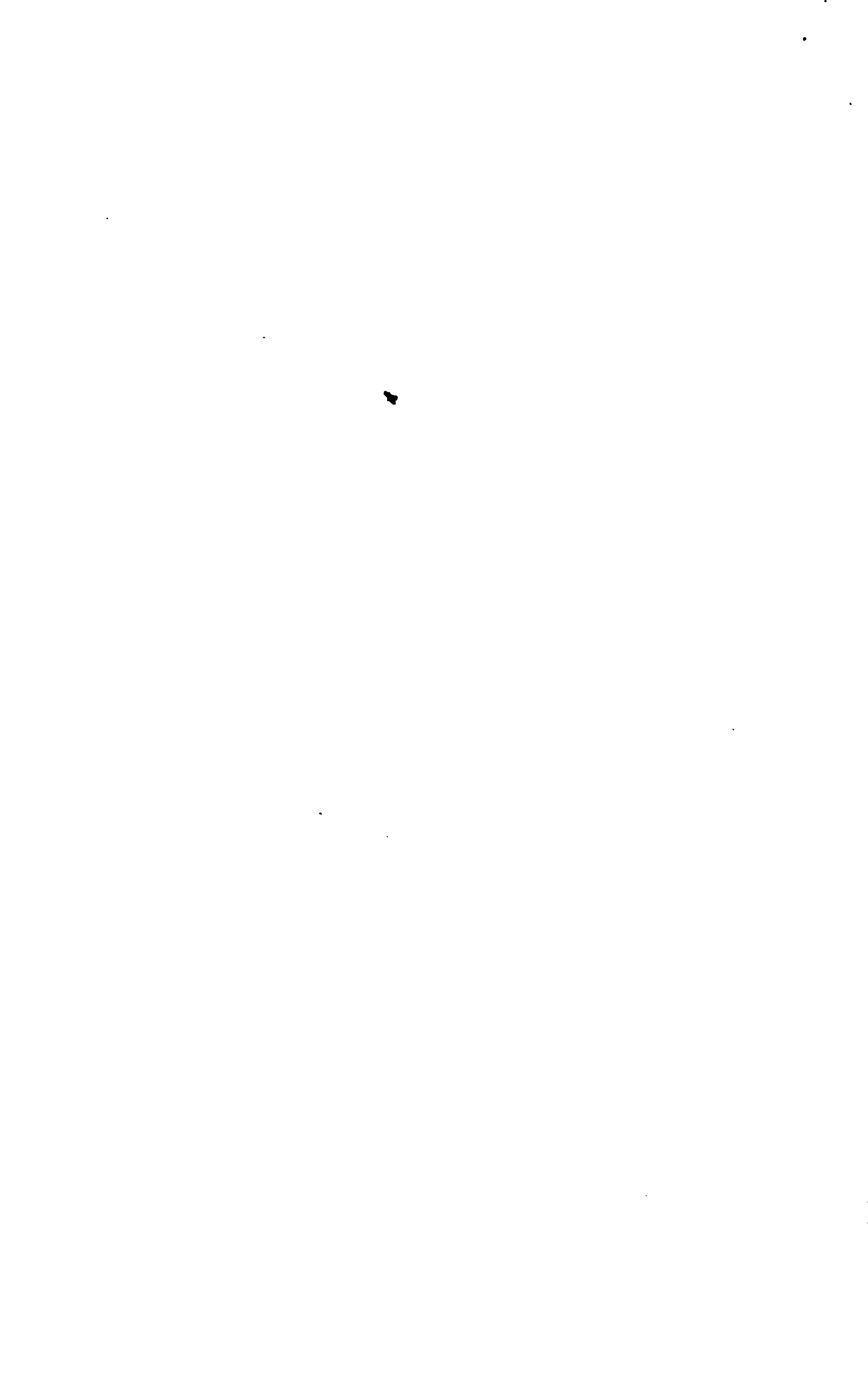

B 3 743 698
W1
ZE
777LV


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS







Centralblatt

für die

Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,
Professor an der Universität Wien.

ACHTER BAND.



JENA,
Verlag von Gustav Fischer.
1905.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 26. Januar 1905.	Nr. 1.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: Max Gelsdorf, Leipzig-Gohlis, Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

I. Sammel-Referate.

Die operative Therapie der Gehirnsyphilis.

Zusammenfassendes Referat von Dr. **Erwin Stransky,**

Assistent der k. k. I. psychiatr. Klinik in Wien.

Literatur.

1) Allen Starr, Hirnchirurgie. Deutsch von Weiss. Leipzig u. Wien 1894.

2) Ders., The results of surgical treatment of brain tumours. The Journal of nervous and mental diseases 1903.

3) Barton, cit. nach Oppenheim (Geschwülste des Gehirns).

4) Bayerthal, Zur operativen Behandlung der Hirnsyphilis. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 3.

5) v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. Berlin 1889.

6) Ders., Die chirurgische Behandlung der Hirngeschwülste. Volkmann's Sammlung, N. F., No. 200.

7) Bramwell, On intracranial surgery. Edinburgh med. Journ. 1894.

8) Bregman u. Oderfeld, Zur Chirurgie der Hirnsyphilis und topisch-diagnostischen Verwertung der Jackson'schen Epilepsie. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. X.

9) Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems. Berlin 1897.

10) Clarke, A case of syphilitic growth in dura mater; operation; death from septicaemia; necropsy. The Lancet 1890, I.

11) Diller, cit. nach Oppenheim (Geschwülste etc.).

12) Dreyfus, cit. nach Allen Starr (1903).

13) Fischer, Klinische Mitteilungen, V. Deutsche med. Wochenschr. 1898.

14) v. Friedländer u. Schlesinger, Ueber die chirurgische Behandlung der Hirnsyphilis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. III.

15) Gajkiewicz, Drei Fälle von Hirnsyphilis. Deutsches Referat in Neurol. Centralbl. 1895 (Original in Przeglad lekarski 1895).

16) Gowers, Syphilis und Nervensystem. Deutsch von Lehfeldt. Berlin 1892.

17) Gussenbauer, Erfahrungen über die osteoplastische Schädeltrepanation wegen Hirngeschwülsten. Wiener klin. Wochenschr. 1902.

18) Habart, Krankenvorstellung in der K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1898, p. 617.

19) Harrison, cit. bei Henschen (Handb. von Penzoldt-Stintzing, V).

20) Ders., Diskussionsbemerkung in British med. Journ. 1893.

21) Henschen u. Dahlgren, Behandlung der Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute. Penzoldt-Stintzing's Handbuch, Bd. V. Jena 1896.

22) Henschen, Zur Trepanation bei Hirngeschwülsten und der Jackson'schen Epilepsie. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. III.

23) Horsley, Verhandlungen des X. internat. med. Kongresses, Berlin 1890.

24) Ders., Remarks on the surgery of the central nervous system. British med. Journal 1890, II.

25) Ders., Discussion on the treatment of cerebral tumours. British medical Journal 1893, II.

26) Kocher, Hirnerschütterung, Hirndruck und chirurgische Eingriffe bei Hirnkrankheiten. Nothnagel's Handbuch, IX, 3. Wien 1901.

27) Lampiasi, cit. nach Oppenheim (Geschwülste etc.).

28) Lichtheim, cit. bei Nonne (Syphilis und Nervensystem).

29) Macewen, Cases illustrative of cerebral surgery. The Lancet 1885, I.

30) Ders., Address on the surgery of the brain and spinal cord. The Lancet 1888, II.

31) Ders., British med. Journal 1888.

32) Müller, Ed., Ueber psychische Störungen bei Geschwülsten und Verletzungen des Stirnhirns. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. XXI.

33) Ders., Zur Symptomatologie und Diagnostik der Geschwülste des Stirnhirns. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. XXII.

34) Neumann, Beitrag zur Kenntnis der Hirnsyphilis. Wiener med. Wochenschrift 1904, No. 15 u. 16.

35) Nonne, Krankenvorstellung im Aerztl. Vereine in Hamburg, siehe Neurol. Centralbl. 1900.

36) Ders., Syphilis und Nervensystem. Berlin 1902.

37) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1901.

38) Ders., Die Geschwülste des Gehirns. Nothnagel's Handbuch, IX, 1, Wien 1896.

39) Ders., Die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns (in Nothnagel's Handbuch), 2. Aufl., Wien 1903.

40) Parker, Case of cerebral tumour successfully removed by trephining. British med. Journal 1889, II.

41) Ders., Diskussionsbemerkung zu Horsley's Vortrag. British medical Journal 1893.

42) Pilcz, Tumor cerebri und chirurgische Eingriffe. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. II.

43) Ders., Die Behandlung des Hydrocephalus. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. II.

44) Rannie, A case of trephining for cortical brain lesion, giving rise to epileptiform seizures and paralysis, affecting mainly left face and left upper extremity. British med. Journal 1888, I.

45) Rumpf, Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. Wiesbaden 1887.

46) Rybalkin, Ueber einen Fall von Jackson'scher Epilepsie auf syphilitischer Basis mit operativem Eingriff. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. XIX.

47) Sands, cit. nach Oppenheim (Geschwülste etc.).

48) Schlesinger, Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei inneren Erkrankungen. Jena 1903.

Obwohl gerade heutigen Tages die Notwendigkeit der Spezialisierung für das Fortschreiten unserer pathologischen Kenntnisse immer mehr zu einer Conditio sine qua non geworden ist und das Prinzip der Arbeitsteilung sich gebieterisch Geltung verschafft, werden wir doch immer und immer wieder durch theoretische Ueberlegungen eben so sehr wie durch klinische Beobachtung dazu gedrängt, uns zu erinnern, dass alle medizinischen Spezialfächer nicht allein durch eine gemeinsame Wurzel, sondern auch durch zahlreiche Anastomosen, wenn der Ausdruck erlaubt ist, untereinander zusammenhängen. Es ist vielleicht kein blosser Zufall, wenn unter den einzelnen Zweigen unserer Wissenschaft gerade die Psychiatrie ein besonders geeigneter Ausgangspunkt ist, manche solcher Zusammenhänge schärfer nachzuweisen, weil ja gerade sie in mehrfacher Hinsicht die Endstationen und Knotenpunkte für Erkrankungen verschiedenartigster Herkunft in sich begreift. Wie oft hat in dem Streit der Spezialisten um gewisse Krankheitsgruppen das letzte Wort der Psychiater! Gerade die Syphilis ist eine jener grossen, in ihren letzten ominösen Ausläufern leider so oft den Irrenarzt interessierenden Krankheitseinheiten, die, man möchte sagen, jeder weitergehenden Spezialisierung spotten. Und schien wenigstens die Chirurgie durch lange Zeit an der Klinik und Therapie der syphilitischen Erkrankungen nicht zu partizipieren, so müssen wir nunmehr auch diese scheinbare Ausnahme von der Regel als nicht zu Recht bestehend bezeichnen; denn parallel mit dem Aufschwunge, welchen die Hirnchirurgie in den letzten Jahrzehnten genommen, ist sie allmählich auch in ein Gebiet eingedrungen, welches früher fast ausschliesslich den Syphilidologen und Neurologen reserviert schien. Mit anderen Worten: die Frage der operativen Behandlung der Hirnlues, zuerst von Rumpf aufgeworfen, hat sich in den letzten Jahren so weit verdichtet, dass die Frage nach dem Interesse der Chirurgie als solchem an diesem Gebiete das Stadium der Diskussion bereits hinter sich hat und es sich nur darum mehr handeln kann, das Ausmass der Interessensphäre zu fixieren. Es ist das heutigen Tages um so wichtiger, als ja gerade die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns, wie Neumann in letzter Zeit wieder bezeugt, mit zu den eminenten Kulturkrankheiten zählen, denen wir mit allen Mitteln entgegenzutreten haben.

Das kasuistische Material, welches zu diesem Gegenstande vorliegt, ist naturgemäss kein allzu umfangreiches. Seit den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts erst ist ja, soweit aus der Literatur ersichtlich, die ganze Frage aktuell geworden. Englische

noch mitgeteilt, dass der Patient vor sechs Jahren wegen einer Periostschwellung am Sternum erfolgreich mit Jod behandelt worden war.) Das schliessliche Resultat war allmählich eingetretene, durch starke Eiterung der Wunde und einen hierdurch veranlassten nochmaligen operativen Eingriff erst nach fünf Monaten erfolgende Heilung, die, wie Parker bei der Diskussion zu Horsley's Vortrag später einmal mitteilte, vier Jahre später noch als bestehend festgestellt werden konnte.

Clarke's Beobachtung ist folgende: Ein 47jähriger Mann leidet seit 10 Jahren an rheumatoiden Schmerzen in den Gliedern; vor 30 Jahren hatte er Lues acquiriert; er laboriert seit mehreren Wochen an starken Kopfschmerzen, besonders links am Scheitel; er berichtet ferner, dass er vor einigen Wochen einen Anfall mit dreistündigem Bewusstseinsverlust hatte, wonach sich eine mehrere Stunden lang anhaltende Lähmung des rechten Beines einstellte, mit dem er jetzt noch recht unsicher geht; oberflächliche Reflexe sind gesteigert, ebenso beide P.-S.-R.; rechts leichter Fussclonus; an der rechten unteren Extremität Steigerung der direkten Muskelerregbarkeit; bei den in weiterer Folge eingetretenen Anfällen wurde die Szene gewöhnlich durch eine sensible Aura eröffnet, woran sich dann der eigentliche Anfall anschliesst, der den Jackson-Typus einhält, auf der rechten Körperhälfte beginnt und mit Bewusstseinsverlust einhergeht; gewöhnlich auch Zungenbisse; trotz durch mehrere Wochen fortgeführter antiluetischer Therapie stete Progredienz und Häufung der Anfälle, nach denen endlich selbst mehrere Tage dauernde dysarthrische und aphasische Störungen zu verzeichnen waren; keine Stauungspapille (beide Papillen blass); Status etwa fünf Monate seit Beginn der Beschwerden: rechtsseitige, fast totale Arm- und komplette Beinlähmung, Herabsetzung der Sensibilität auf der rechten Körperseite, leichte motorische Aphasie; die epileptiformen Anfälle beginnen jetzt mit einer sensiblen Aura in der rechten Grosszehe, dann mit Zuckungen in derselben, von da aus über die ganze rechte Körperhälfte bis zu allgemeinen Konvulsionen sich generalisierend, nach dem Wiedereintritte des Bewusstseins totale rechtsseitige Hemiplegie (unterer Facialis und Extremitäten) mit motorischer Aphasie. Da der Patient selber drängte, entschloss sich Clarke zur Operation. Trepanationsöffnung entsprechend dem oberen Teil der Centralfurche; der Knochen erwies sich als verdickt, die Dura adhärent, opak; der blossgelegte Bezirk zeigte keine Pulsation; beim Einschneiden zeigte sich die Dura occupiert von einer $1^1/_2$ Zoll dicken, ausgedehnten Tumormasse von knorpelharter Konsistenz,

weisser Farbe und etwas gelapptem Bau; sie konnte fast gänzlich entfernt werden; Aspekt der darunter liegenden Hirnwindungen normal; nach passagerer Besserung Tod des Patienten am 19. Tage post operationem an Sepsis. Bei der Obduktion an der Operationsstelle eine Abscesshöhle; in die Abscedierung war auch die Hirnsubstanz miteinbezogen; es zeigte sich jetzt ferner, dass die neoplastischen Massen bis zum Sinus longitudinalis superior reichten; die mikroskopische Untersuchung erwies deren syphilitische Natur; der Operateur vermutete die Ursache der Eiterung in der Reimplantation der Beinhaut, resp. der durch sie verursachten Irritation der Umgebung. Hinsichtlich des Nichtstimmens der Lokaldiagnose verantwortet sich Clarke dahin, dass bei dem Fehlen allgemeiner Symptome, z. B. von Neuritis optica, und nach den relativ gut ausgeprägten Lokalerscheinungen der Gedanke an einen langsamer wachsenden und begrenzteren Tumor nahe gelegen habe; gleichwohl habe er sich wesentlich nur auf Wunsch des Patienten und seiner Umgebung zur Vornahme der Schädeleröffnung entschlossen.

Horsley berichtete über einen Kranken, den er wegen eines intracraniellen, von den Meningen ausgegangenen Gummas operierte. Die Symptome, die, wie Horsley angibt, zu dem Eingriff veranlassten, bestanden in epileptischen Anfällen und korrespondierenden Lähmungserscheinungen. Es bestanden ausserdem Neuritis optica und subjektiv lebhafte Schmerzen. Absolute Heilung konnte durch die Excision des vorgefundenen Gummas wohl nicht erzielt werden, wohl aber eine Verlängerung des Lebens um zwei Jahre. Es bestand eben bereits eine ausgebreitete spezifische Pachymeningitis, in deren Gefolge es zu sekundären Degenerationen von grosser Ausbreitung gekommen war.

Harrisson erzählte in der Diskussion über die Horsley'schen Ausführungen von einem Fall von Hirnlues, der ohne Erfolg operiert wurde, und zwar, wie Redner meint, wegen zu späten Operierens; er rät demgemäss, den Zeitpunkt zur Operation nicht allzulange hinauszuschieben.

Gajkiewicz teilt den Fall eines Kranken mit, der keine objektiven Zeichen überstandener Lues darbot; er klagte über konstanten heftigen Kopfschmerz in der rechten Temporalgegend, der sich auf Druck und Beklopfen stark steigerte. Kein Kopfschwindel. Sprache und Schlaf gut. Kurz vorher waren freilich Schlaflosigkeit, allgemeine Schwäche und psychische Depression aufgetreten. Vor 10 Jahren war ein Trauma der rechten Stirngegend, vor ein paar Monaten ein solches der rechten Schläfengegend vorangegangen,

an welches letztere unmittelbar die bestehenden Schmerzen anknüpfen sollen. Vor zwei Jahren ein Halsleiden, das vergrösserte Lymphdrüsen am Halse als Residuen hinterliess; vor einigen Monaten am Scheitel ein Tumor, der ohne jedwede Therapie nach ein paar Wochen verschwand. Typische Anfälle von linksseitiger Jackson-Epilepsie mit nachträglicher Schwäche der ganzen befallenen Körperseite; die Anfälle beginnen stets an der oberen Ertremität, oft mit einer Aura, die zuweilen in Form von Schmerz, Kältegefühl, aber auch heftigem Brennen den ganzen Anfall darstellt. Sehnervenpapille etwas trübe mit sehr breiten Venen. Sonst nichts Abnormales. Energische antiluetische Therapie brachte nur vorübergehende Besserung, nach welcher dann die Symptome sogar zu einer bis dahin noch nicht erreichten Intensität anstiegen: die Frequenz der Anfälle nahm immer mehr zu, ebenso ihre Intensität, Bewustseinsverlust begleitete sie. Es wurde daher die operative Eröffnung des Schädels vorgenommen und im Niveau des motorischen Centrums des Gesichts und der Extremitäten rechterseits trepaniert. Es wurde dort thatsächlich ein Tumor cerebri angetroffen und excidiert; die mikroskopische Untersuchung desselben bestätigte die Vermutung, dass er syphilitischer Natur sei. Da noch kurze Zeit nachher vereinzelte Symptome, wenn auch in geringer Intensität, fortbestanden, wurde noch eine antiluetische Kur eingeleitet, unter der dann als Endresultat vollkommene Heilung erzielt wurde.

Henschen sah einen Casus, in dem seit drei Wochen Abnahme des Sehvermögens linkerseits eingetreten war; Kopfschmerzen in der Stirn- und Scheitelgegend; später epileptiforme Anfälle, schliesslich Status epilepticus. Da der Eintritt des Todes zu befürchten war, wurde der Entschluss gefasst zu operieren, wiewohl sich nur sehr wenige Anhaltspunkte für eine genaue Lokalisation ergaben. Der einzige Wegweiser in dieser Richtung war dadurch gegeben, dass die erwähnten Anfälle im linken Mundwinkel begannen; angeblich bestanden früher auch Parästhesien in den linksseitigen Extremitäten. Es wird noch nachträglich bemerkt, dass an der Zunge gummöse Geschwüre bestanden. Es wurden nun drei Trepanationsöffnungen am Schädel entsprechend den mittleren und unteren Abschnitten der Centralwindungen angelegt. Die Anfälle traten wohl in etwas geringerer Zahl als vorher auf, doch starb der Kranke bereits am Tage nach der Operation. Die Obduktion ergab das Vorhandensein eines kleineren syphilitischen Tumors in der ersten Stirnwindung und Verlötung der Pia und Dura entsprechend dieser Stelle, ferner eine gleichfalls syphilitische Geschwulst am Chiasma.

Der Casus beansprucht aus lokaldiagnostischen Gründen ein gewisses Interesse, weswegen wir auf ihn noch weiter unten werden zurückkommen müssen.

In dem Falle, von dem ausgehend v. Friedländer und Schlesinger ihre an anderer Stelle zu würdigenden Schlussfolgerungen aufbauen, war vor Jahren Lues vorangegangen; die Gehirnaffektion kündigte sich zuerst vor zwei Jahren mit heftigen linksseitigen Kopfschmerzen an; seit drei Monaten Anfälle von Rindenepilepsie mit entsprechender sensibler Aura; Beginn in der Zungenspitze und im rechten Mundwinkel; Bewusstsein erhalten; nach den Anfällen öfters transitorische motorisch-aphasische Störungen; allmähliche Verschlechterung der Sprache; antiluetische Behandlung vermochte die Progredienz der Erscheinungen nicht aufzuhalten. Status praesens: Lähmung des Hypoglossus, Parese des Facialis rechts, später Lähmung und ataktische Erscheinungen im rechten Arm und vasoparalytische Symptome in demselben; entsprechend den gelähmten Partien Störung des Lokalisationsvermögens, des Schmerz- und Temperatursinns und der Stereognose, Berührungsempfindung erhalten; Stauungspapille beiderseits; am linken Scheitelbein oberhalb der Ohrmuschel eine druckempfindliche Stelle; rapider Kräfteverfall und unaufhaltsame Steigerung der Symptome trotz der abermals eingeleiteten spezifischen Kur. Es wurde daher ein operativer Eingriff beschlossen; in der linken Schläferegion Bildung eines Wagnerschen Lappens; die Dura fand sich nach Eröffnung der Schädelhöhle an dieser Stelle mit dem usurierten Knochen verwachsen; ein etwa thalergrosser Bezirk pulslos; es gelang, eine Geschwulstmasse zu exstirpieren, die auf die Hirnsubstanz entsprechend den unteren Partien der Centralwindungen übergegriffen hatte; die Blutung war enorm; histologisch erwies sich der Tumor als ein — wohl von der Dura ausgegangenes — Gumma. Nach der Operation wurde dann mit der antiluetischen Kur wieder eingesetzt und es wurde schliesslich eine erhebliche Besserung erzielt; die Stauungspapille ging zurück; es persistierten nur die Hypoglossuslähmung sowie geringgradige Störungen der Sensibilität und der Vasomotoren.

Habart berichtete von einem Polizisten, der vor ca. $1^1/_2$ Jahren eine Quetschung am Hinterhaupte erlitten hatte; wenige Monate darauf stellte sich eine Vorwölbung am rechten Parietalhöcker ein, die nach Gebrauch von Schwefelbädern (Baden bei Wien) und äusserlicher Behandlung alsbald verschwand, um jedoch kaum ein Jahr danach wieder zum Vorschein zu kommen. Lues ward in Abrede gestellt. Die Beschwerden, die der Patient gleichzeitig hatte, be-

standen wesentlich in heftigen Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Schwindelanfällen; es war Stauungspapille mit Neuritis optica und hämorrhagischen Herden zu konstatieren. Da schliesslich unerträgliche Kopfschmerzen und Zuckungen in den Gliedern das Bild beherrschten, spezifische Therapie nur wenig Effekt hatte und der Kranke selber dazu drängte, wurde an die operative Eröffnung des Schädels geschritten, die unter Bildung eines Wagner'schen Lappens entsprechend dem vorgewölbten rechten Seitenwandbeinhöcker unternommen wurde; nach erfolgter Eröffnung präsentierte sich eine über taubeneigrosse, gelbliche Geschwulst unter der Dura, an der eine narbenartige Schwiele sichtbar wurde. Die Probepunktion ergab das Vorhandenseins flüssigen Eiters darin; die Narbe wurde nun excidiert, die Dura gespalten, und da zeigte sich, dass auch die Hirnsubstanz selbst zum Teile an jener Stelle eitrig eingeschmolzen war. Die histologische Untersuchung der daselbst noch vorhandenen konsistenteren Hirnreste bestätigte den besonders wegen des Schwankens der Symptome schon vor der Operation gefassten Verdacht auf Syphilis: Die Bröckel bestanden aus gummösem Gewebe cerebralen und meningealen Ursprungs. Der Kranke konnte zwei Monate später fast geheilt vorgestellt werden, doch rechnete Habart eben wegen der bestehenden Lues mit der Möglichkeit eines späteren Recidivs.

Fischer teilt die nachfolgende Beobachtung mit: Eine 31jährige Lehrerin hatte vor fünf Jahren ein totfaules Kind geboren; seither leidet sie an Kopfschmerzen; seit zwei Jahren besteht ein walnussgrosser, weicher, nicht druckempfindlicher Tumor über dem rechten Parietale; vor drei Monaten war derselbe aufgebrochen und es war ein dünner, übelriechender Eiter ausgeflossen; seither bestand eine Fistel. Bald darauf ähnliche Tumoren über beiden Tibien; auf Jodkali Besserung; nach Aussetzen desselben brachen an der gleichen Stelle des Schädels zwei weitere Fisteln auf. Die Sondenuntersuchung ergab das Vorhandensein einer Caries necrotica des Scheitelbeins; es wird abermals antiluetische Therapie eingeleitet; plötzlich stellte sich eines Tages ein Krampfanfall mit totalem Bewusstseinsverlust, danach eine linksseitige Lähmung, besonders des Armes, ein; Facialisgebiet, Sprache und Sensibilität frei. Es wurde hierauf zur operativen Entfernung des etwa zweimarkstückgrossen nekrotischen Knochenstückes mit Meissel und Hammer geschritten; die Dura darunter fand sich durch einen kleinapfelgrossen, an seinen Grenzen mit dem Knochen verwachsenen Abscess von diesem abgelöst; der Abscess wurde entleert (unter Zuhilfenahme des scharfen Löffels); hierauf Jodkalidarreichung. Fischer sieht den zugrundeliegenden

Prozess in einer gummösen Pachymeningitis. Die Patientin war noch zwei Jahre später komplett geheilt und hat seither auch ein gesundes Kind geboren.

In einem Falle Rybalkin's handelt es sich um einen 35jährigen Mann, der vor 15 Jahren Lues acquiriert hatte; seit $2^1/_2$ Jahren epileptiforme Krämpfe; später Schmerzen in der rechten Schläfengegend; zeitweise leichte Zuckungen in der linken Gesichtshälfte oder Kieferkrämpfe ohne Bewusstseinsverlust; antiluetische Behandlung bewirkte keine Besserung, es erfolgte im Gegenteil eine Zunahme der Beschwerden: binnen 2 Jahren ging wohl die Frequenz der Anfälle zurück, aber nun traten Schmerzen, Zuckungen und Schwächein der linken Gesichtshälfte, Vertaubung im linken Arm und Gefühl von Schwere über den Augen ein; beiderseits beginnende Neuritis optica, allmählich, besonders rechterseits, zunehmend; Zuckungen im Facialisgebiete linkerseits; auf Schmierkur leichte, aber nur wenige Wochen anhaltende Besserung; es kam schliesslich zu einem förmlich Status epilepticus (mit Beginn der Krämpfe links in Arm und Bein); nach mehreren Anfällen stellte sich eine Lähmung des linken Armes ein, dann Herabsetzung der taktilen Sensibilität der linken Hand und des linken Vorderarms, Aufhebung der Lage- und stereognostischen Empfindung; Hautreflexe links fehlend; P.S.R. links lebhafter als rechts; später auch Parese der linken unteren Extremität; dabei zeigten alle diese Erscheinungen eine stetige Tendenz zur Zunahme; ophthalmoskopisch fand sich jetzt bloss Erweiterung der Retinalvenen; die Schädelperkussion ergab keinerlei Anhaltspunkte für irgendeine Lokalisation. Es wurde nun der Schädel über dem rechten Schläfebein operativ eröffnet und ein Hautmuskelknochenlappen gebildet; die Dura erwies sich mit der Hirnrinde verwachsen und verdickt, protrudiert und leicht pulsierend; sie wurde zum Teil reseciert. Nach der Operation wurden die Anfälle immer seltener, um schliesslich gänzlich zu verschwinden, die Lähmungen bildeten sich zurück, nur entwickelte sich eine Atrophie der linksseitigen Muskulatur; die Sensibilitätsstörungen verschwanden wenigstens teilweise; man muss also, soweit die Hirnaffektion in Betracht kommt, jedenfalls von einer erheblichen Besserung sprechen; dass dieselbe freilich lediglich als eine passagere anzusehen war, erwies der Obduktionsbefund bei dem $1^1/_2$ Monate post operationem einer schon länger bestandenen Lungentuberkulose erlegenen Kranken, indem sich eine chronische circumscripte luetische Pachymeningitis über dem rechten Parietallappen an der Leiche vorfand. Die Besserung ist also wesentlich der Trepanation als solcher zuzuschreiben.

Ich lasse nun den Fall von Nonne folgen. Dieser Autor berichtet über eine 24jährige Frau, bei der das Leiden sechs Monate zuvor mit allgemeinen epileptischen Insulten, mit anschliessenden Kopfschmerzen und Erbrechen, einsetzte; es folgten psychische Veränderungen, wie Grössenideen, Verschwendungssucht, Interesselosigkeit; seit 14 Tagen Zunahme der Kopfschmerzen, apathisches Verhalten; bei der Spitalsaufnahme leichte Benommenheit, Stirnkopfschmerz, häufiges Erbrechen, Pulsverlangsamung; im Spinalsack ein Druck von 330 mm; doppelseitige hochgradige Stauungspapille. Lues — quoad Anamnese — fraglich; Schmierkur schon vorher ohne jeden Erfolg. Da in den letzten zwei Tagen eine leichte Parese im linken Wangen- und Mundfacialis eintrat, wurde der Schädel entsprechend dem rechten Facialiscentrum operativ eröffnet; es wurde da ein Gumma vorgefunden, welches samt den unmittelbar angrenzenden gesunden Gewebspartien der Rinde excidiert wurde (die mikroskopische Untersuchung ergab Meningo-Encephalitis gummosa); acht Tage nach der Operation wurde noch mit einem zwei Monate hindurch fortgeführten Traitement mixte begonnen. Resultat: Komplette Heilung (nach Verlauf von zwei Jahren noch bestehend, wie Nonne später mitteilte; wir erfahren auch, dass seither noch einmal eine Jod-Quecksilberkur durchgeführt worden ist).

Bregman und Oderfeld publizieren die Krankheitsgeschichte eines 34 Jahre alten Mannes, eines Tischlers, der seit Jahresfrist über Kopfschmerzen, besonders in der rechten Schläfenscheitelbeingegend und der Stirn, klagte; bisweilen Schwindel und Erbrechen. Lues vor 15 Jahren. An der Stelle der grössten Schmerzhaftigkeit auch besonders starke Perkussionsempfindlichkeit; jene lag, leicht vorgewölbt, etwa 4—5 cm oberhalb der rechten Ohrmuschel. Geringe Stauungspapille beiderseits; Diplopie beim Blick nach oben und seitwärts; hochgradige VII.-Parese (besonders der unteren Aeste) links; Händedruck links um eine Spur schwächer als rechts; P. S. R. erhöht; auf antiluetische Therapie Besserung; ein halbes Jahr darauf aber stellten sich epileptiforme Anfälle ein, zuerst in der linken Gesichtshälfte, später generalisiert, Bewusstseinsverlust; stets Jackson-Typus mit Beginn in der linken Gesichtshälfte, entsprechende sensible Aura; auf abermalige antiluetische Behandlung nur vorübergehende Besserung; die VII.-Lähmung blieb ziemlich stabil; die Vermutung ging nun auf einen luetischen Herd in der rechten Hemisphäre, wahrscheinlich ausgehend vom Facialiscentrum und korrespondierend mit der offenbaren Periostitis luetica an der oben erwähnten Stelle des Schädels, vermutlich von nicht sehr grosser Ausdehnung, da ja die

Allgemeinerscheinungen nicht sehr intensiv waren und die Stauungspapille nur passager. Als bemerkenswert ist noch hervorzuheben, dass gegen die Regel die Gesichtslähmung zeitlich früher als die Krämpfe daselbst in Erscheinung getreten war; immerhin sind solche Fälle bekannt; auch sprach die konstante Anteilnahme des Gesichtes an den Krämpfen dafür, dass die entsprechenden Centra noch nicht zerstört waren. Der Zustand verschlimmerte sich unter völliger Apathie des Kranken weiter, es entwickelte sich ein Status epilepticus (mit Nystagmus und konjugierter Deviation nach links), daher wurde mit der Operation nicht mehr länger gezögert; noch während des Chloroformierens bekommt Patient einen Krampfanfall; Schädeleröffnung nach Wagner; Durchschneidung der an der Innenfläche fibrinös belegten Dura; Pia trübe, wie die Dura belegt; das Gehirn selbst bot nichts Abnormales. Patient stirbt wenige Tage nach der Operation im Status epilepticus; es wäre noch zu bemerken, dass das Operationsfeld so gewählt wurde, dass der Sulcus Rolandi etwa in dessen Mitte zu liegen kam. Die Obduktion ergab nun das Vorhandensein zweier grosser Gummata am rechten Frontallappen! Der vorliegende Fall, resp. die von den Autoren aus ihm gezogenen Schlüsse werden uns weiter unten noch beschäftigen müssen.

Gussenbauer verdanken wir die Kenntnis des nachfolgenden Falles: 38jähriger Bäcker, hat vor 12 Jahren Lues acquiriert, klagt seit drei Jahren über Kopfschmerzen; besonders schmerzhaft ist die rechte Stirnhälfte, bei Druck auf die letztgenannte Schädelregion entleert sich Eiter; vor sieben Jahren waren von Czerny in Heidelberg wegen Ostitis luetica craneos Blosslegung und Auskratzung des Knochens vorgenommen worden. Ein Jahr darauf ein Anfall mit Bewusstseinsverlust; seither häufig epileptiforme Anfälle, öfters ohne Bewusstseinsverlust. Bei der mehrere Jahre nachher erfolgten Aufnahme ins Wiener Allgemeine Krankenhaus epileptiforme Anfälle, die im rechten VII-Gebiet begannen; Kopf und Bulbi dabei nach rechts deviiert; es wurde ein Gumma angenommen und in Chloroformnarkose eine osteoplastische Operation ausgeführt. Es gelang, einen central erweichten, kleinwalnussgrossen, unscharf begrenzten, stellenweise mit den Meningen verwachsenen Tumor zu entfernen, der sich mikroskopisch als Gumma erwies; sodann wurde spezifische Therapie (erst Jodnatrium, dann Schmierkur) eingeleitet. Die Anfälle blieben nun aus und $2^1/_2$ Monate später konnte Patient entlassen werden. Das weitere Schicksal desselben ist unbekannt.

Nonne teilt einen Fall aus der Beobachtung Lichtheim's mit: Es handelte sich um ein dem klinischen Bilde nach für Tumor

cerebri sprechendes cerebrales Leiden; das Röntgenbild sprach gleichfalls für diese Annahme und für die vermutete Lokalisation; der Schädel ward operativ eröffnet und die Geschwulst exzidiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Meningoencephalitis gummosa; der Kranke war vorher ohne Erfolg mit Jod und Quecksilber behandelt worden. Es gelang nicht, ihn am Leben zu erhalten.

Henschen berichtet über einen bloss brieflich mitgeteilten Fall von Harrison: es handelte sich um eine luetische Pachymeningitis, in der mit Erfolg ein Stück der erkrankten Dura mater über dem Beincentrum auf operativem Wege exstirpiert wurde, nachdem vorher erfolglos die Lumbalpunktion versucht worden war.

(Schluss folgt.)

Erfolge der chirurgischen Behandlung bei Peritonitis.

Sammelreferat von Dr. **Wilhelm Klink** (Berlin).

Literatur.

1) Adams, Laparotomy for gunshot wounds. Northwestern Lancet 1885, p. 412.

2) Armstrong, Clinical lecture on operative interference in typhoidal perforation. Brit. med. Journal 1896, Dec.

3) Arning, Tödliche Verletzung der Magenwand durch eine verschluckte Fischgräte. Deutsche med. Wochenschr. 1885, No. 2.

4) Asch, Gonococcenerkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane und deren Behandlung. Wiener med. Blätter 1892, No. 12/13.

5) Aschenborn, Bericht über die äussere Station von Bethanien im Jahre 1872. Langenbeck's Archiv, Bd. XXV, p. 172.

6) d'Arcy Power, Some cases of gastric and intestinal perforation and the lessons they teach. St. Barthol. hosp. Rep., Vol. XXXVIII, p. 5. Ref. Centralbl. f. Chir. 1903, p. 611.

7) Alexandrow, Bericht des Olgahospitals in Moskau 1890, p. 189.

8) Abbe, Medical Record 1895, 5. Jan.

9) Ackermann, Contribution à l'étude de la perforation de l'ulcère de l'estomac. Thèse de doctorat, Lausanne 1896.

10) Adamson u. Routon, Perforiertes Magengeschwür. Brit. med. Journal 1897, 21. Aug., p. 453.

11) Anderson, Dasselbe Thema. Lancet 1897, 10. Oct., p. 1109/1110.

12) Aitchinson and Morrison, Dasselbe Thema. Brit. med. Journal 1894, 20. Oct., p. 864.

13) Arnozan, H. et Cassaët, E., De la péritonite à pneumocoques. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1895, p. 54.

14) Anderson and Power, An interesting case of intestinal perforation in typhoid fever. Operation. Recovery. Pacific med. Journal 1902, No. 10.

15) v. Arx, Ueber Gallenblasenruptur in die freie Bauchhöhle. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1902, No. 19.

16) Ashby, A case of purulent peritonitis associated with empyema; recovery. Lancet 1902, I, p. 1096.

17) Audion, Deux observations de péritonite aigue second. probablement à pneumocoques, terminée rapid. par la mort. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1899, Octobre.

18) Arnd, Mitteil. aus klin. u. med. Instit. der Schweiz, 1. Reihe, H. 1.

19) Bantak, On the operative treatment of the diseases of the appendages of the uterus. Brit. med. Journ. 1891.

20) Barbacci, Il bacterium coli commune e la peritonite da perforazione. Sperimentale 1891, 15.

21) Ders., Aetiologie und Pathogenese der Peritonitis durch Perforation. Centralbl. f. allgem. Pathol. 1893.

22) Ders., Sulla etiologia e patogenesi della peritonite da perforazione. Sperimentale, Tome XLVIII.

23) Barlow and Godlee, Suppuration around the vermiform appendix treated by abdominal incision. Med. times and gazette 1885, 18. Dec.

24) Bauer, Krankheiten des Peritoneums. v. Ziemssen's Handbuch, Bd. VIII, Heft 2.

25) Bäumler, Chronische, pseudomembranöse Peritonitis nach wiederholter Paracentesis abdominalis. Virchow's Archiv, Bd. LIX.

26) Beljaeff, Ein Fall vollständiger operativer Heilung einer chronischen Peritonitis. Ref. Centralbl. f. Chir. 1886.

27) Beck, Weitere Fälle von Darm- und Leberzerreissung infolge von Hufschlag auf den Unterleib, sowie Blasenruptur durch Sturz. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XV.

28) v. Beck, Weitere Erfahrungen über die operative Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis. Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXXIV.

29) Berndt, Zur Diagnose der Darmruptur. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXXIX, p. 516.

30) Beck, Zur operativen Behandlung der diffusen eiterigen Perforationsperitonitis. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. XX.

31) Biesalski, Die Entstehungsweise der verschiedenen Formen von Peritonitis. Berlin 1895, Hirschwald.

32) Billroth, Ueber abscedierende Peripleuritis. Langenbeck's Arch., Bd. IX.

33) Bierhoff, Beiträge zu den Krankheiten des Wurmfortsatzes. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. XXVII.

34) Blindow, Ueber Darmruptur. Diss., Berlin 1888.

35) Blumberg, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. VI.

36) Bontecou, Laparotomy for perforating typhoid ulcer. Journal of the Amer. med. Assoc. 1890, Vol. XIV, No. 13.

37) Bouilly, Bull. de la Soc. de Chir. 1883.

38) Bold, Peritonitis durch Ruptur eines Ovarialhämatoms. Laparotomie. Heilung. Wiener med. Presse, Bd. XXXVI.

39) Bull, Two cases of abdominal section for penetrating gunshot-wound of the abdomen. Med. News 1886, No. 121.

40) Ders., A case of gunshot-wound of the intestines treated successfully by laparotomy with suture of the intestines. New York med. Journal, Vol. XLI, No. 7.

41) Burckard, Beitrag zur Therapie des Puerperalfiebers. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. IX.

42) Burckhardt, Die chirurgische Behandlung der Perityphlitis. Medizin. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins 1893, No. 34 u. 35.

43) Bull, Med. News 1884, May.

44) Mc. Burney, The treatment of the diffuse form of septic peritonitis. Med. Rec. 1895, 30. March.

45) Bumm, Zur Aetiologie der septischen Peritonitis. Verhandl. d. Naturforscherversammlung 1889.

46) Ders., Zur Aetiologie der septischen Peritonitis. Münchener med. Wochenschrift 1889, No. 42 und 1890, No. 10/11.

47) Boegehold, Bericht über die chirurgische Station des Krankenhauses Bethanien 1879. Langenbeck's Archiv, Bd. XXVI.

48) Brun, Semaine médicale 1896, p. 487.

49) Barker, Brit. med. Journal 1895, 25. May.

50) v. Bardeleben jun., Perforation der Gallenblase. Ges. Beitr. etc. von Löbker u. Nieden, Wiesbaden 1893, p. 23.

51) Berger, Société de Chirurgie de Paris 1894, 24. Juli.

52) Buscarlet, La Semaine médicale 1895, p. 456.
53) Bröse, Berliner klin. Wochenschr. 1896, 31. Aug.
54) Bérard, Arch. provinc. de chir., Tome V, p. 235.
55) Barling, Brit. med. Journal 1894, 20. Jan.
56) Boas, Diagnose und Therapie der Darmkrankheiten, 1899.
57) Beck, Appendicitis. v. Volkmann's Samml. klin. Vortr., N. F., No. 221.
58) Brunner, Weitere klinische Beobachtungen über Aetiologie und chirurgische Therapie der Magenperforation und Magenperitonitis. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. XL, H. 1.
59) Ders., Das akut in die Bauchhöhle perforierende Magen- und Duodenalgeschwür. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. LXIX.
60) Ders., Experimentelle Untersuchungen über Aetiologie und chirurgische Therapie der durch Mageninhalt bewirkten Peritonitis. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. XL, H. 1.
61) Barbacci, Due casi di peritonite primit. di diplococci. Le Sperimentale 1892.
62) Blackburn, De la péritonite à pneumocoques. Thèse de Paris 1900.
63) Boulay, Des affections à pneumocoques, indépend. de la pneumonie franche (Peritonitis, p. 86). Thèse de Paris 1891.
64) Boulay et Courtois-Suffit, Un cas de méningite et de péritonite à pneumocoques sans pneumonie. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1890, p. 435.
65) v. Brunn, Die Pneumococcenperitonitis. Beiträge zur klin. Chir. 1903, Bd. XXXIX, H. 1.
66) v. Burckhardt, Ueber akute fortschreitende Peritonitis bei Epityphlitis und ihre chirurgische Behandlung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1901, Bd. LX.
67) Ders., Ueber akut fortschreitende Peritonitis und ihre chirurgische Behandlung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900, Bd. LV.
68) Brentano, Bericht über 63 im Krankenhaus am Urban beobachtete Magenperforationen. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, 8. Dez. 1902.
69) Ders., Subphrenischer Abscess nach Pankreasnekrose. Centralbl. f. Chir. 1899, p. 1357.
70) Blecher, Ein Fall von operativ geheilter Peritonitis nach Durchbruch eines Duodenalgeschwüres. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXV.
71) Borchardt, Die Behandlung der Appendicitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1897, Bd. II.
72) Bode, Zur Behandlung der diffusen eiterigen Bauchfellentzündung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900, Bd. VI.
73) Buttersack, Der lufthaltige subphrenische Abscess. Münchener med. Wochenschr. 1895, No. 6.
74) v. Brunn, Ueber Peritonitis. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. patholog. Anatomie 1901, No. 1 u. 2.
75) Bruoudet, Perforation d'ulcère de l'estomac. Abscès gazeux sousphrénique. Péritonite généralisée. Bull. de la Soc. anatom., 74. année, p. 1076.
76) Banzet et Lardennois, Perforiertes Magengeschwür. Bull. de la Soc. anat. de Paris 1897, p. 479.
77) Barker, Magengeschwürperforation. The Lancet 1896, 5. Dec.
78) Barling, Magengeschwürperforation. Brit. med. Journ. 1894, 20. Oct.
79) Braun, Dasselbe Thema. Centralbl. f. Chir. 1891.
80) Broadbent, Perforated gastric ulcer. Brit. med. Journ. 1897, 30. Oct.
81) Brunton, Lander and Bowlby, Perforating typhoid ulcer treated by operation and suture. Recovery. Ref. in Revue de gynéc. et chir. abd., T. I, p. 751.
82) Bogart, Perforation eines Typhusgeschwüres. Ann. of Surgery 1896, May.
83) Bertelsmann, Zur Behandlung der eiterigen Peritonitis und der Fettgewebsnekrose des Peritoneums. 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte 1903.
84) Blake, The treatment of the peritoneum in diffuse peritonitis. Ann. of Surgery 1903.
85) Broca, Péritonite à pneumocoques. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1900.
86) Brault, Péritonite à pneumocoques, incision, guérison. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1894, p. 638.

87) Ders., Péritonite purulente enkystée à pneumocoques simulant un appendicite chez un adulte; laparotomie; guérison. Bull. méd. de l'Algérie, Sept. 1895. Ref. Sem. méd. 1895, p. 418.

88) Ders., La péritonite primitive à pneumocoques chez l'adulte. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1898, p. 13.

89) Brun, Pneumococcenperitonitis. Presse méd. 1896, 18. Jan.

90) Ders., Péritonite à pneumococques chez l'enfant. La méd. infantile 1897, Bd. V.

91) v. Bruns, Ueber die Fähigkeit des Pneumococcus Fraenkel, lokale Eiterungen zu erzeugen. Berliner klin. Wochenschr. 1897.

92) Burckhardt, Ueber Kontinuitätsinfektion durch das Zwerchfell bei entzündlichen Prozessen der Pleura. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1901, Bd. XXX.

93) Cassel, Beiträge zur akuten Peritonitis der Neugeborenen. Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 42.

94) Camizaro, Blessure de l'estomac par arme à feu; guérie au moyen d'une opération d'anaplastie. Bull. de l'acad. de médecine 1880.

95) Chavasse, Contusion de l'abdomen par un double coup de pied de cheval. Péritonite aiguë. Laparotomie. Mort. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Tome XI.

96) Charrier, De la péritonite blenorrhagique chez la femme. Paris 1892, Steinheil.

97) Chiari, Ueber einen Fall von Selbstverletzung des Darmes bei einem Geisteskranken. Prager med. Wochenschr. 1889.

98) Mc. Cormac, Ueber den Bauchschnitt bei der Behandlung intraperitonealer Verletzungen. Volkmann's Samml. klin. Vortr., No. 316.

99) Congrès français de chirurgie 1889.

100) Condemnin, Avantages et inconvenients du drainage à la Mikulicz dans les intervenients abdominaux. Moyen de remédier à ces derniers. Prov. méd. 1893, No. 52.

101) Cullon, Postoperative septic peritonitis. John Hopkins Hospit. Rep., Vol. IV.

102) Cullingworth, The value of abdominal section in certain cases of pelvic peritonitis. Obstetr. Soc. transact., London 1892.

103) Czerny, Perforationsperitonitis nach Magengeschwür. Centralblatt für Chirurgie 1887.

104) Coste, Ein Fall von Darmverletzung durch stumpfe Bauchverletzung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1902, No. 12.

105) Celos, Perforations typhiques siégeantes sur le côlon transverse. Bull. de la Soc. anatom., 75. année, p. 503.

106) Mc. Call, Perforation bei Typhus. Brit. med. Journal 1893, 8. Juli.

107) Cayley and Bland Suttom, Darmperforation bei Typhus. Brit. med. Journal 1894, Vol. I, p. 578.

108) Choljzow, Darmperforation bei Typhus. Ann. d. russ. Chir. 1896, H. 2, p. 277.

109) Mc. Cosh, The treatment of general septic peritonitis. Ann. of Surg., June 1897, p. 687.

110) Ders., Some remarks on the surgery of perforating gastric ulcer. Ann. of Surg., Nov. 1896, p. 640.

111) Curtis, Artikel über Peritonitis in Twentieth century practice of medecine, Vol. VIII, p. 395—498.

112) Cassaët, De la péritonite à pneumocoques. Arch. clin. de Bordeaux 1896, Tome V, No. 3—5.

113) Charrin et Veillon, Cirrhose atrophique améliorée; infection secondaire. Péritonite à pneumocoques sans pneumonie. Substitution apparente du bacterium coli au pneumocoque au moment de la mort. Compt. rend. et mém. de la Soc. biol. 1893, p. 1057.

114) Cornil, Journal des connais. méd. 1886, p. 185.

115) Davis, The surgical treatment of puerperal peritonitis. Amer. med. and surg. Journal 1892, No. 5.

116) Dembowski, Entstehung der peritonealen Adhäsionen. Centralbl. f. Gynäkol. 1891.

117) Dittmer, Chronische Peritonitis — drohende Perforation im rechten Hypochondrium; Incision — Drainage — nochmalige spontane Perforation am Nabel. Injektion von Tinct. jodi. Heilung. Berliner klin. Wochenschr. 1887, No. 44.

118) Dixon, Case of rupture of the gall-bladder. Ann. of Surg. 1887, Vol. V.

119) Diriat et Apert, Bull. de la Soc. anat. de Paris, Tome X, p. 297.

120) Dieulafoy, Sem. méd. 1896, p. 432.

121) Dürck, Akute diffuse Peritonitis durch multiple retroperitoneale Abscesse. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 1235.

122) Depage, Intervention chirurgicale pour perforation intestinale au cours de la fièvre typhoide. Guérison. Journal méd. de Bruxelles 1903, No. 6.

123) Doyen, Ueber die Behandlung der infektiösen Peritonitis. Der Nutzen des Anus praeternaturalis jejunalis. 31. Chirurgenkongress 1902.

124) Dwight, General purulent peritonitis with a report of 35 cases, of which 15 recovered. Med. and Surg. Rep. of the Boston City Hosp. 1902.

125) Dantz, Journ. de méd. chir. et pharm., Bruxelles 1889, p. 689.

126) Degos, De la péritonite à pneumocoques primitive ou isolée. Thèse de Bordeaux 1895.

127) Le Dentu et Delbet, Traité de Chirurgie 1899, Tome VII.

128) Dieulafoy, Cliniques méd. de l'Hôtel-dieu 1898.

129) Elias, Kasuistischer Beitrag zur Pathologie und Therapie der Bauchempyeme. Deutsche med. Wochenschr. 1882.

130) Elsner, On the early diagnosis and treatment of septic peritonitis. New York med. Journal 1893, No. 15.

131) v. Erlach, Zur Behandlung der operativen Peritonitis. Wiener klin. Wochenschr. 1898, Bd. XI.

132) Escher, Zur Laparotomie bei Perforationsperitonitis. Wiener klin. Wochenschr. 1887.

133) Ders., Die Behandlung der akuten Perforationsperitonitis im Typhus mittels Laparotomie und Ileostomie. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XI.

134) Faber, Ueber subdiaphragmatische Abscesse. Diss., Erlangen 1896.

135) Falkenheim u. Askanazy, Perforationsperitonitis bei einem Neugeborenen mit Verkalkung des ausgetretenen Meconium. Jahresber. f. Kinderheilk., Bd. I, p. 34.

136) Finney, Surgical treatment of perforating typhoid ulcer. Annals of Surgery 1894.

137) Fascilides, Schnittwunde der vorderen Magenwand. Heilung. Deutsche med. Wochenschr. 1884.

138) Fellmann, Pistolenschusswunden des Magens. Heilung. New York med. Rec. 1884.

139) Fränkel, Ueber die Folgen der Perforation des Processus vermiformis und deren Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1891.

140) Ders., Ueber puerperale Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1884.

141) Ders., Ueber peritoneale Infektion. Wiener klin. Wochenschr. 1891, No. 13/15.

142) Ders., Zur Aetiologie der Peritonitis. Ref. Baumgarten's Jahresber. 1887.

143) Fritsch, Ueber Tod nach Laparotomie. Naturforscher-Versamml. 1896.

144) Friedreich, Ueber eine besondere Form chronischer hämorrhagischer Peritonitis und über das Hämatom des Bauchfelles. Virch. Archiv, Bd. LVIII, p. 35.

145) Fürbringer, Ein Fall von geheilter chronischer Peritonitis mit Durchbruch nach aussen. Deutsche med. Wochenschr. 1886, No. 43.

146) Fix, Note sur 4 cas de perforation intestinale survenus au cours de la fièvre typhoidique, traités par la laparotomie et la suture de l'intestin. Arch. de méd. et de pharm. mil. 1903, No. 3.

147) Finney, Five successfull cases of general suppurative peritonitis treated by a new method. Bull. of the John Hopkins Hosp. 1897, July.

148) Ders., Typhoid perforation treated by surgical operation. Bull. of the John Hopkins Hosp. 1897, May.

149) Floderus, Von der Behandlung akuter Perforationsperitonitis nach Appendicitis nebst Beschreibung eines Falles mit glücklichem Ausgang. v. Langenb. Archiv 1896, Bd. LIV.

150) Friedrich, Zur bakteriellen Aetiologie und zur Behandlung der diffusen Peritonitis. v. Langenbeck's Archiv 1902, Bd. LXVIII.

151) Friedländer, Vagus und Peritonitis. v. Langenbeck's Archiv 1904, Bd. LXXII.

152) Ferrier, Diagnostic et traitement de la péritonite typhoïdique par perforation intestinale. La Semaine méd. 1901, No. 7.

153) Gal, Ein Fall von Verletzung des Bauches mit Vorfall der Eingeweide. Wiener med. Presse 1886, No. 21.

154) Galuagni, Sul crepitio siferides peritonitico. Riv. clin. di Bologna 1882, No. 8.

155) Gaston, Pathology, diagnosis and treatment of perforation of the appendix vermiformis. Journal of the Amer. med. Assoc. 1887, Vol. IX, No. 9.

156) Genersich, Bauchfellentzündung bei Neugeborenen infolge einer Perforation des Ileum. Virchow's Archiv, Bd. XXVI.

157) Gläser, Peritonitis purulenta primaria. Deutsche med. Wochenschrift 1886, p. 815.

158) Gortan, Endometritis et peritonitis puerperalis acuta. Allgem. Wiener med. Ztg. 1888, Bd. VI.

159) Graser, Operative Behandlung der Erkrankungen des Bauchfells. Handbuch von Pentzoldt-Stintzing, Bd. IV.

160) Ders., Ueber Wurmfortsatzperitonitis und deren operative Behandlung. Archiv f. klin. Chir. 1891.

161) Grass, Darmwunden. S. Francisco Western Lancet 1884, p. 229.

162) Groeningen, Darmverletzungen und Darmerkrankungen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1890, H. 7.

163) Grawitz, Statistische und experimentell-pathologische Beiträge zur Kenntnis der Peritonitis. Charité-Annalen, 15. Jahrg.

164) v. Gubaroff, Drainierung der Peritonealhöhle; klinische Anwendung und Anwendbarkeit. Archiv f. Gynäkol., Bd. XIX, p. 242.

165) Grusden, Zur Technik der Laparotomie. Ruski Wratsch 1903, 1/2. Ref. Centralbl. f. Chir. 1903, p. 730.

166) Gould, Brit. med. Journal 1894, 20. Okt.

167) Guelliot, Gaz. des hôpit. 1894, No. 94/95.

168) Gouillond, Lyon méd. 1895, No. 32.

169) Gluck, Beitrag zur Chirurgie der Peritonitis. Berliner klin. Wochenschr. 1901, No. 35/36.

170) Grawitz, Beiträge zur Theorie der Eiterungen.

171) Gage, Ultimate results of operations for appendicitis. Boston med. and surg. Journal 1902, Okt.

172) Gessellewich u. Wannach, Die Perforationsperitonitis beim Typhus abdominalis und ihre operative Behandlung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1897, Bd. II.

173) Gailliard, Péritonite à pneumocoques. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1890, 14. Nov.

174) Goodle, General peritonitis. Med. Times 1885.

175) Goriastsckine, Drei Fälle von eitriger Diplococcenperitonitis bei Kindern. Ref. bei Degos, Thèse, Bordeaux 1895.

176) Grancher, Presse méd. 1894, 8. Sept.

177) Guido-Banti, Péritonite et pleurésie pneumococciques. Archives clin. de Bordeaux.

178) Hartmann, La septicémie péritonéale aiguë post-opératoire. Ann. de gynécol., Tome XLV, p. 138.

179) Ders. u. Morax, Note sur la péritonite aiguë généralisée aseptique. Ann. de gynécol. 1894, Mars.

180) Heidenhain, Ueber Darmlähmung nach Darmeinklemmung. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLIII, p. 201.

181) Herold, Beitrag zur operativen Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1894.

182) Henoch, Ueber chronische Bauchfellentzündung im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschr. 1892.

183) Hesche, Ueber den Befund einer Darmnekrose bei einer Perforationsperitonitis. Wiener med. Wochenschr. 1877, No. 2.

184) Henoch, Akute eiterige Peritonitis. Berliner klin. Wochenschr. 1891, No. 4.

185) Horovitz, Ueber gonorrhoische Peritonitis beim Manne. Wiener med. Wochenschr., Bd. XLII, 2, 3.

186) Hadra, The operative treatment of acute suppurative peritonitis. New York med. Journal 1894, Vol. LIX.

187) Hagenbach-Burckhardt, Ueber Diplococcenperitonitis bei Kindern. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1898.

188) Hall, Suppurative peritonitis, due to ulceration and suppuration of the vermiform appendix; toilette of the peritoneum; drainage; recovery. New York med. Journal 1886, Vol. XLIII.

189) Halliday, Record of 100 consecutive cases of appendicitis treated at Prince Alfred Hosp., Sidney. Brit. med. Journal 1898, Vol. I.

190) Hartley, Peritonitis. New York med. Journal 1889, Bd. L.

191) Hawkins, On diseases of the vermiform appendix. London 1895.

192) Hayem, La Semaine méd. 1899.

193) Helferich, Ueber die Pathologie und Therapie der Typhlitiden. Verhandlungen d. 13. Kongr. f. innere Med. 1895, p. 232.

194) Henle, Peritonitis fibrino-purulenta progressiva. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 8. Nov. 1895.

195) Hennotin, Enterostomy and drainage in the treatment of diffuse septic peritonitis. The Amer. Journ. of obstetr. 1893, Bd. XXVIII.

196) Herold, Beitrag zur operativen Behandlung der diffusen eiterigen Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1894.

197) Hesse, Ueber die Behandlung der akuten allgemeinen septischen Peritonitis. Inaug.-Diss., Bonn 1898.

198) Heydenreich, Du traitement de certaines péritonites par la laparotomie. La Semaine méd. 1885.

199) Himtington, Laparotomie bei Schussverletzungen. Occident. med. Times 1890, Nov.

200) Hodges, Abdominal section for puerperal peritonitis. Brit. med. Journ. 1883.

201) Honzé, L'intervention chirurgicale dans la péritonite diffuse aiguë. Thèse de Paris 1896.

202) Horsley, Acute septic peritonitis. Operation. Recovery. Med. Times and Gaz. 1885.

203) Hochheimer, Gegenwärtiger Stand der Peritonitisfrage. Dissertation, Berlin 1895.

204) Holmboe, Tilfaelde af Empyema peritonei, behandlet med Operation; heldigt Udfald. Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1876.

205) Holmes, Hunterian lectures on the experience of St. Georges Hospital in laparotomy; from 1888 to 1894 inclusive. Brit. med. Journal 1895, II.

206) House, The surgical treatment of acute peritonitis. The med. News 1899, Vol. LXXIV.

207) Heinlein, Fall von subphrenischem Abscess. Münchener med. Wochenschrift 1900, p. 1151.

208) Hahn, Subcutane Rupturen der Gallenwege. 32. Chirurgenkongress 1903.

209) v. Hook, Perforation bei Typhus. Med. News 1891, 21. Nov.

210) Hägler-Passavant, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1896, 1. Sept.

211) Harte and Ashhurst, Intestinal perforation in typhoid fever. Annals of. surg. 1904, Jan.

212) Hollis, Perforation bei Typhus. The Lancet 1896, 9. Mai.

213) Herhold, Beitrag zur operativen Behandlung der diffusen eiterigen Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1894.

214) Holmes, Typhoid fever with perforation of the bowel and recovery. The Journ. of the Amer. med. Assoc. 1903, No. 11.

215) Janz, Zur Kasuistik der Perforationsperitonitis. Diss., Berlin.

216) Jersey, Ein Fall von Pistolenschusswunde des Dünndarms und des Mesenteriums. Laparotomie. New York med. Rec. 1886, Okt.

217) Julien, Curabilité des péritonites traumatiques postopératoires.

218) Israel, Deutsche med. Wochenschr. 1884, p. 253.

219) Ders., Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir. 1897, I, p. 25.

220) Jaboulay, La laparotomie peut guérir des péritonites suppurées généralisées. La province méd. 1896, No. 18.
221) Jacob, Contribution à l'étude de l'appendicite. Thèse de Paris 1898.
222) Jacobus, A case of perforation of the vermiform appendix, general peritonitis, laparotomy, accident and recovery; with remarks. New York med. Record 1889, Vol. XXXV.
223) Jalaguier, Péritonite purulente généralisée par perforation de l'appendice iléo-coecal. Laparotomie médiane le 5e jour. Lavage. Drainage. Guérison. Bullet. et mém. de la Soc. de Chir. 1892, Tome XVIII.
224) Ders., Résultats de l'examen bactériologique du pus d'une péritonite généralisée par perforation de l'appendice iléo-coecal. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1892, Tome XVIII.
225) Ders., Résultats de 14 laparotomies pour péritonites purulentes généralisées par perforation du coecum et de son appendice. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1892, Tome XVIII.
226) Ders., Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1895, Tome XXI.
227) Jobert (de Lamballe), Des collections de sang et de pus dans l'abdomen. Thèse de concours 1836, p. 87 et 43.
228) Jordan, Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir. 1899, I, p. 116.
229) Julliand, Appendicite perforante; péritonite purulente généralisée. Laparotomie. Guérison. Revue méd. de la suisse romande 1895.
230) Jensen, Ueber Pneumococcenperitonitis. Langenb. Archiv, Bd. LXIX, 4; LXX, 1.
(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Vor 20 Jahren schrieb Albert, zu einer Zeit, als Volkmann sich für die Erfolge der Lister'schen Wundbehandlung begeisterte: „Es liegt nun nahe, die Frage aufzuwerfen, ob man denn nicht eitrige Peritonitis chirurgisch behandeln könne. Diese Frage hat gewiss ihre Berechtigung, nachdem man nach Laparotomien die Drainage der Bauchhöhle versucht hat, um Zersetzungsstoffe aus derselben zu entfernen. Für einen schon formierten Peritonealabscess ist die Frage durchaus nicht neu; für das akute Stadium der Peritonitis hat sie noch niemand aufgeworfen.“

Allmählich wagten sich denn auch die Chirurgen an die Behandlung dieser Krankheit, die früher als ganz aussichtslos galt. In den 80er Jahren finden wir dann vereinzelte Fälle von „chirurgisch geheilter Peritonitis“ in der Literatur; die Zahlen der von einzelnen Chirurgen operierten Fälle wuchsen schnell und heute steht eine ganze Reihe von Operateuren auf dem Standpunkt, dass jeder Fall von Peritonitis, auch die scheinbar ganz aussichtslosen, operiert werden müsse, und der Erfolg gibt ihnen oft recht.

Auf den meisten anderen Gebieten der Chirurgie verdanken wir der Einführung der Asepsis die grossen Erfolge; auch auf dem Gebiet der Bauchhöhlenchirurgie spielt die Kenntnis und Anwendung der strengsten Asepsis eine grosse Rolle, und gerade die Operationen an den Organen der nicht entzündeten Bauchhöhle sind bei Durchführung strenger Asepsis mit die dankbarsten; aber eine ebenso grosse Bedeutung fällt der Erweiterung unserer Kenntnis von den Eigenschaften der gesunden und kranken Bauchhöhle und der sie

umhüllenden und erfüllenden Organe zu. Und wo man von der Physiologie und Pathologie der Peritonealhöhle spricht, muss der Name Wegner's und v. Recklinghausen's genannt werden, denn ihre Forschungen gaben den Grundstock ab, auf denen sich die Arbeiten späterer Autoren aufbauen konnten. Aber auch die Bakteriologie hat ihr Teil dazu beigetragen, uns die krankhaften Vorgänge in der Bauchhöhle mit zu erklären, wenn es ihr bis jetzt auch leider nur indirekt, durch die Lehre von der Asepsis, vergönnt war, unser Handeln günstig zu beeinflussen. Selbst die Antiseptik, die im Anfang vielfach bei Eingriffen in der Bauchhöhle zur Anwendung kam, hat sich als oft schädlich erwiesen.

Durch die so ganz anderen anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Bauchhöhle und ihrer Organe nehmen auch die Operationen am Peritoneum eine ganz gesonderte Stellung ein. Diese besonderen Vorrichtungen sind zum Teil nutz-, zum Teil schadenbringende. Von den nutzbringenden Einrichtungen sind in erster Linie die Resorption, Exsudation, Adhäsionsbildung zu nennen, die durch die anatomische Beschaffenheit der Bauchhöhle unterstützt werden. Die Peritonealhöhle zerfällt in mehrere voneinander getrennte Abschnitte: die Höhle des kleinen Beckens, die beim Weibe durch den Uterus noch in einen vorderen und hinteren Abschnitt geteilt wird; eine rechte und eine linke Hälfte, getrennt durch die Mesenterialplatte des Dünndarms; eine obere und untere Hälfte, getrennt durch Mesocolon transversum, Colon transversum und grosses Netz; die beiden subphrenischen Räume zwischen Zwerchfell einerseits und Leber, Magen, Milz andererseits. Die physiologischen Grenzen bilden der fortschreitenden Entzündung gegenüber Barrièren, die durch die grosse Neigung des kranken Bauchfells zur Bildung von Verklebungen, Adhäsionen, noch vervollständigt werden. Die Resorption ist, wie v. Recklinghausen gezeigt hat, sehr gross und geht sehr schnell vor sich, wenigstens solange das Peritoneum noch nicht sehr verändert ist; ist es stärker erkrankt, so kann die Resorption ganz darniederliegen. Ein Teil der Resorption geht wohl auf rein physikalischem Wege durch Diffusion und Osmose und Filtration bei gesteigertem intraperitonealen Druck vor sich, doch beruht wohl der grösste Teil auf einer vitalen Thätigkeit des Endothels; namentlich gross ist die Resorption am Zwerchfell; hier kann man den Transport von festen Körpern, wie Bakterien, durch Leukocyten in den Lymphbahnen beobachten. Assimilierbare Substanzen, wie Blut und Catgut, werden an Ort und Stelle aufgelöst. Auf einen Reiz antwortet das Peritoneum gern mit einer Exsudation, die

alle Stufen von einer serösen (Transsudation) bis zu einer rein eitrigen darstellen kann. Die seröse Flüssigkeit kann durch ihre bakterieide Eigenschaft nützlich wirken. In den eitrigen Exsudaten ist die grosse Zahl von Leukocyten von günstiger Bedeutung, weil sie als Phagocyten wirken. Auch die Adhäsionen sind eine Folge der fibrinösen Exsudation.

Dieselben Schutzeinrichtungen können aber auch vom Uebel sein. So erschweren die Taschen und Buchten, die durch die Adhäsionen gebildet werden, die lokale Diagnose, die Uebersicht bei der Operation und die Entleerung nach der Eröffnung; es besteht ferner die Gefahr, dass durch die starke Neigung zu Verklebungen nach der Eröffnung der Bauchhöhle sich wieder frische Abkapselungen bilden, die schädliche Stoffe zurückhalten; auch Abknickungen der Darmschlingen mit ihren Folgen und Verwachsungen anderer intraperitonealer Organe mit schweren Folgeerscheinungen können durch die Verwachsungen bedingt werden. Zum Glück sind diese Adhäsionen meist nur von kurzem Bestand. Das ungeheuere Resorptionsvermögen, das durch die grosse Fläche des Peritoneums — dieselbe entspricht schätzungsweise der gesamten Körperoberfläche — noch mehr in Erscheinung tritt, schlägt dem Individuum zum Verderben aus, wenn die krankhaften Stoffe, die in die Bauchhöhle geraten sind, zu viel chemische Gifte (Antiseptica) oder Bakterien oder deren Toxine enthalten; hierdurch kann der Uebergang in den Gesamtorganismus so schnell stattfinden, dass der Körper einer Vergiftung erliegt, ehe man daran denken kann, durch eine operative Entleerung aus der Bauchhöhle dem Kranken zu helfen, vorausgesetzt, dass überhaupt die Diagnose schon zu stellen ist oder dass die Natur des pathologischen Produktes in der Bauchhöhle eine künstliche Entleerung überhaupt möglich macht. Auch die Exsudation kann schädlich wirken, indem sie den in die Bauchhöhle eingedrungenen Bakterien einen günstigen Nährboden abgeben kann. Ist einmal an einer Stelle des Peritoneums eine Entzündung entstanden, so sorgt die grosse und beständige Bewegung der Peritonealfläche aneinander bei Respiration und Peristaltik dafür, dass die Entzündung rasch weiter verbreitet wird; allerdings lässt die Peristaltik beim Weiterschreiten der Entzündung bald nach, eine Schutzvorrichtung des Organismus.

Die Schutzvorrichtungen des Peritoneums gestatten uns mithin, dass Operationen am Peritoneum ungefährlicher sind als an anderen Körperteilen, namentlich was Infektionsmöglichkeit anbelangt; versagen aber die Schutzvorrichtungen und dringen Bakterien in grosser

Zahl und von hoher Virulenz in die Bauchhöhle, so tritt ungemein schnell eine Allgemeininfektion des ganzen Körpers ein. Besonders gefährlich sind für die Bauchhöhle die sogenannten toten Räume (v. Mikulicz), d. h. vom Peritoneum entblösste grössere Wundflächen innerhalb der Bauchhöhle. Sie bieten die Gefahren gewöhnlicher, versteckt liegender Wunden, ohne die Vorteile des Peritoneums zu gewähren, und können schnell zu einer gefährlichen Infektion der ganzen Bauchhöhle führen.

Zur Stellung der Diagnose und Prognose und der Indikation zur Operation ist es nötig, dass man sich ein möglichst klares Bild von der pathologisch-anatomischen Veränderung des in Frage kommenden Peritoneums macht. Hier herrscht nun noch ein Kampf um Worte; glücklicherweise ist man sich über die Begriffe klar.

Die für den Arzt wichtigste Einteilung, namentlich bezüglich der Prognose und Behandlung, ist die in begrenzte, circumscripte und in ausgedehnte, diffuse oder allgemeine Bauchfellentzündung. Die circumscripte Peritonitis kann auf den Platz ihrer Entstehung beschränkt bleiben; sie kann aber auch die durch Adhäsionen gebildeten Wälle durchbrechen und grosse Neigung zur Weiterverbreitung zeigen, so dass sie das ganze Bauchfell einnehmen kann oder dass sie einen immer grösser werdenden abgekapselten Abscess bildet oder dass sie eine Reihe von Abscessen bildet, die miteinander in Verbindung stehen können oder ganz getrennt voneinander sind; diese einzelnen Herde können aus einem Abscess, der sich ausdehnt oder sprungweise verbreitet, entstehen, ebenso aber auch dadurch, dass zuerst eine weitverbreitete Peritonitis bestand, die durch die Schutzvorrichtungen des Peritoneums auf einzelne Abschnitte beschränkt und hier eingedämmt wurde. Gewöhnlich werden die Begriffe der diffusen und allgemeinen Peritonitis gleichbedeutend gebraucht; dies ist nicht ganz richtig: diffus ist eine über einen sehr grossen Teil des Bauchfells verbreitete Entzündung; allgemein ist sie erst, wenn sie die ganze Bauchhöhle befallen hat, was sehr selten und nur durch die Sektion festzustellen ist. Man sollte vielmehr Gewicht darauf legen, ob die Entzündung Neigung zum Fortschreiten hat, weshalb jetzt einzelne Chirurgen die Bezeichnung „diffuse, fortschreitende Peritonitis“ gebrauchen, wo man früher von allgemeiner Peritonitis redete.

Mikulicz teilt diese Form wieder in Unterabteilungen: 1. diffus septische Entzündung oder peritoneale Sepsis; 2. jauchig-eitrige Entzündung; 3. progrediente fibrinös-eitrige Entzündung. — Die letztere zeigt ein allmähliches Entstehen und Fortschreiten, es

kommt zur Bildung zahlreicher Verwachsungen. Bei der diffusen septischen Entzündung findet sich ein dünnflüssiges, blutig-seröses oder serös-eitriges Exsudat oder der Fall endet so schnell letal, dass es gar nicht zur Bildung eines Exsudates kommt; es bestehen wenig oder keine Verklebungen; die Entzündung tritt plötzlich auf. Es können übrigens zu gleicher Zeit an verschiedenen Stellen der Bauchhöhle verschiedene Formen der Entzündung vorhanden sein. In unmittelbarer Nachbarschaft eines abgekapselten intraperitonealen Abscesses kann ein steriles seröses Exsudat sich bilden; treten Fäulnisbacillen aus dem Darm in dasselbe, so wird es jauchig zersetzt, ja es kann zur Bildung von Fäulnisgasen kommen.

Lennander fasst den Begriff der Peritonitis folgendermassen zusammen: „Unter Peritonitis versteht man zunächst und hauptsächlich die entzündlichen Veränderungen in der Serosa der Bauchhöhle, die eine Folge einer Infektion sind, sei es, dass die Serosa direkt von den Mikroben selbst angegriffen wird oder nur von den Toxinen, d. h. Produkten ihrer Lebensthätigkeit in nahe gelegenen Organen oder Geweben. Im letzteren Falle spricht man von einer chemischen Peritonitis.“ Diese kann auch unabhängig von jeder Infektion zu stande kommen nach dem Austritt in die Peritonealhöhle von Urin, Galle, Blut, Ovarialcystenflüssigkeit, Transsudat bei gewissen Nephritiden, nach Stieltorsionen von Ovarialcysten oder subserösen Myomen, nach Achsendrehung, Einklemmung, Invagination von Darmschlingen, solange die Darmwand nicht zu stark geschädigt ist.

„Nach einer abnormen mechanischen oder physikalischen Einwirkung auf die Serosa können gewisse, anatomisch betrachtet, gleichartige Veränderungen entstehen wie bei einer infektiösen (mikrobiellen) oder bei einer chemischen Peritonitis, z. B. nach Reiben der Serosa mit Kompressen oder nach Austrocknung durch die atmosphärische Luft bei Operationen. Diese chemischen, physikalischen Peritonitiden, die nicht mit einer Infektion kompliziert sind, sind stets lokal, d. h. auf das Gebiet der Serosa beschränkt, auf das die Schädlichkeit direkt eingewirkt hat. Die Aufgabe der Entzündung beschränkt sich darauf, die Teile der Serosa zu reparieren, die durch die in Frage stehende chemische oder physikalische Einwirkung zerstört worden sind. Dazu, dass eine Peritonitis sich weiter ausbreiten kann, ist die Gegenwart einer oder mehrerer Arten sich vermehrender pathogener Mikroben in der Bauchhöhle erforderlich. Die Entzündung in der Serasa mit ihrer Hyperämie und ihrem Exsudat ist ein Akt der Thätigkeit des Körpers, eine Reaktion, die darauf hinzielt, die chemischen oder physikalischen Läsionen zu

heilen oder, und zwar am häufigsten, den Eingriff der Mikroben abzuwehren. Die Infektion (die Mikroben) ist das, was schadet, tötet, die Peritonitis ist das, was Rettung bringt, wenn Heilung gewonnen wird ohne Operation oder nach solcher.“ Eine Operation ist ein Versuch, dem Körper zu helfen, die Mikroben und Toxine unschädlich zu machen.

Je mehr Exsudat vorhanden ist, desto besser ist die Prognose (Lennander). Durch das Exsudat werden die Toxine verdünnt; ein sehr umfangreiches Exsudat ist nur möglich, wenn die Resorption sehr gering ist, und die Gefahr der Krankheit liegt in erster Linie in der Allgemeininfektion oder Vergiftung des Körpers infolge der Resorption und nicht, wie Grawitz meint, in der Eiterbildung und dem dadurch bedingten Säfteverlust. Auch die grosse Zahl der Eiterkörperchen verbessert die Prognose, sie schafft ein Pus bonum, die Leukocyten wirken als Phagocyten und erhöhen die baktericide Eigenschaft des Exsudats. Ein Eiter, der nach Einspritzung von Toxinen entstanden ist und also steril (aseptisch) ist, enthält viel mehr Fibrin und ist zäher als Mikrobeneiter. Das beste Beispiel für die Gutartigkeit grosser Exsudatmassen bilden die sogenannten Bauchempyeme, bei denen man nach kürzerer oder längerer Krankheit manchmal die ganze Bauchhöhle mit Eiter gefüllt findet, der steril sein kann. Am gefährlichsten sind die trockenen Peritonitiden mit schweren Allgemeinerscheinungen.

Trendelenburg will keine Unterscheidung zwischen progredienter und allgemeiner Peritonitis gemacht wissen: „Im Beginn ist die Peritonitis progredient, später ist sie allgemein, die Festsetzung der Grenze zwischen beiden ist immer mehr weniger willkürlich und diese sowie jede andere Einteilung der Peritonitis in verschiedene Formen scheint nur die Verhältnisse, wenigstens für unsere Frage, mehr zu komplizieren, als zu klären.“

Schliesslich ist noch des Zustandes zu gedenken, der als „Peritonismus, peritoneale Reizung“ bezeichnet wird; es besteht hierbei ein seröses oder sero-fibrinöses, selten hämorrhagisches Exsudat, das bakterienfrei ist; es ist eine kollaterale, rein chemische Peritonitis, hervorgerufen durch die Toxine eines Krankheitsherdes in der Bauchhöhle. Dieser Zustand ist z. B. im Anfang eines perityphlitischen Anfalles oft vorhanden, kann in zweimal 24 Stunden weichen, wenn keine Infektion hinzukommt. Natürlich besteht für eine Infektion ein sehr günstiger Boden (Merkens).

Eine ganze Reihe von Bakterien ist in den peritonitischen Exsudaten nachgewiesen worden; es ist bei den diesbezüglichen Untersuch-

ungen grosser Wert auf direkte Ausstrichpräparate zu legen, da die Kulturen meist weniger Arten zeigen. Die bisher gefundenen Arten sind: Bacterium coli commune, Typhusbacillus, Bacillus pyocyaneus, Proteus vulgaris, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes albus und aureus, Diplococcus pneumoniae, Gonococcus, Diplococcus liquefaciens, Diplococcus intestinalis; hierzu kommen noch mehrere von Veillon und Zuber beschriebene anaërobe Arten und einige Gasbildner. Ueberhaupt kann man natürlich sämtliche im Intestinaltractus vorkommenden Mikroben gelegentlich in dem peritonitischen Exsudat finden; meist sind mehrere Arten nebeneinander vorhanden. Darüber aber sind wir noch im Unklaren, welche dieser Arten für die Erregung der Peritonitis und für die einzelnen Symptome derselben in erster Linie in Betracht kommen, oder welche Schlüsse wir für die Prognose aus dem Vorhandensein der einzelnen Arten ziehen können. Allerdings ist der Versuch gemacht worden, die Mikroben von den harmloseren zu den schlimmsten in folgender Weise in Reih und Glied zu stellen: Gonococcen, Staphylococcen, Influenzabacillen, Pneumococcen, Colibacillen, Streptococcen. Beck fand unter 100 Fällen von operativ behandelter diffuser Peritonitis Bacterium coli in 81, Typhusbacillen in zwei, Streptococcen in 10, Staphylococcen in sechs, Pneumococcen in einem Falle.

Den Ausgangspunkt für eine Peritonitis können sämtliche Organe abgeben, die der Bauchhöhle benachbart sind oder in derselben liegen. Wenn man bedenkt, dass die Bauchhöhle fast ganz von dem Magendarmkanal ausgefüllt ist, der doch nur ein eingestülptes Stück Körperoberfläche darstellt, die durch die dünne Schicht der Darmwand von der Peritonealhöhle getrennt ist, so muss man sich wundern, dass Infektionen durch die Mikroben des Darmes nicht viel häufiger sind. Wir wissen ja, dass die gesunde Darmwand auch bei erheblicher Dehnung und Stauung des Darminhaltes für Mikroben undurchgängig ist, aber es genügt eine leichte Schädigung, wozu schon eine Cirkulationsstörung ausreichen kann, um sie durchgängig zu machen. In der That gibt auch der Magendarmkanal und daneben das durch die Tuben offen in die Bauchhöhle mündende Genitale des Weibes am häufigsten den Anlass zu einer Peritonitis.

Die Kenntnis des Ausgangspunktes der Peritonitis ist sehr wichtig zur Stellung der Prognose und zur Aufstellung des Operationsplanes.

Urin, der aus einer gesunden Blase stammt, kann lange Zeit im Peritonealraum weilen, ohne Entzündung zu erregen, wenn keine Infektion hinzukommt. Desgleichen kann Galle gut ertragen werden.

Sehr gefährlich sind die vom Darm ausgehenden Entzündungen des Peritoneums wegen der grossen Mikrobenflora, der Fermente und Toxine des Darms. Allerdings muss hierbei berücksichtigt werden, dass der Magen und obere Teil des Darmkanales keine eigene Mikrobenflora haben. Stauung des Magen- und Darminhaltes, Infektion der Gallenwege und Ausführungsgänge des Pankreas verändern allerdings die Sachlage.

Die relative Zahl der Mikroben ist am grössten im unteren Teil des Ileum und im Coecum, nimmt nach oben ab, ist im Duodenum und oberen Teil des Jejunum kleiner als im Magen. Nach 6—12stündigem Fasten hat sich die Schleimhaut des Magens, des Duodenums und des oberen Teiles des Jejunums nahezu als mikrobenfrei erwiesen. Hat der Kot im Colon transversum die gewöhnliche feste Beschaffenheit, so kann bei einer kleinen Verletzung dieses Darmes nur wenig austreten und es kann durch Abkapselung eine spontane Heilung zu stande kommen.

Nach Friedrich's Untersuchungen wurde zu wenig Wert auf das Vorkommen von Anaëroben gelegt. Dieselben lassen sich bei passendem Kulturverfahren oft in peritonitischen Exsudaten nachweisen, kommen besonders dann zur Entwicklung, wenn gleichzeitig andere, seien es auch schwach infektiöse Bakterien die Infektion begleiten. Im Magen findet man sie nicht, wohl aber im unteren Dünndarm, besonders bei Stauungen, z. B. bei chronischer Perityphlitis oder Strikturen. Vielleicht spielen diese Anaëroben auch in den als „chemische Peritonitis" bezeichneten Fällen die Hauptrolle. Anaëroben können auftreten und treten fast immer auf bei allen nekrosierenden Prozessen des Darms, Geschwürdurchbrüchen, Durchbrüchen oberhalb von Stenosen, Invaginations- und Incarcerationsprozessen, Perityphlitis mit Nekrose am Processus vermiformis, operativen Schleimhautverunreinigungen des Peritoneums. Bei traumatischer Darmverletzung vorher gesunder Personen brauchen sie nicht in Erscheinung zu treten. Die meisten diffusen Durchbruchsperitonitiden haben mehr eine Parallele im malignen Oedem als in der Abscessbildung, namentlich die von einer Perityphlitis ausgehenden. Mit der Bildung von Abscessen ist die Hauptgefahr beseitigt. Die Anaëroben wirken durch ihre Toxine; deswegen kann man auch so selten trotz der Verallgemeinerung der Krankheit durch die grosse Resorption des Peritoneums Mikroben im Blut nachweisen. Findet eine Infektion nur mit pyogenen Bakterien statt, so kommt es leicht zur Abgrenzung und der Kranke kann durch Entleerung der abgegrenzten Herde gerettet werden. (Fortsetzung folgt.)

Die bisherigen Ergebnisse der Röntgenbehandlung bei Leukämie und Pseudoleukämie.

Kritischer Sammelbericht von **Karl Hermann Schirmer** (Wien).

Literatur.

1) Ahrens, Ueber einen Fall von Heilung einer schweren lienalen Leukämie mit grossem Milztumor durch Röntgenstrahlen. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 24.

2) Albers-Schönberg, Ueber eine bisher unbekannte Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Organismus der Tiere. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 43.

3) Aubertin et E. Beaujard, Presse méd. 1904, No. 67.

4) Baermann u. Linser, Ueber die lokale und allgemeine Wirkung der Röntgenstrahlen. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 23.

5) Bozzolo, Sull' azione dei raggi X sugli organi leucopoietici. Giorn. della R. Accad. di Med. di Torino 1904, 7—8. — Communicazione fatta alla R. Accad. di Med. di Torino nella seduta dell' 8 luglio 1904.

6) E. J. Brown, The X Ray in Leukaemia. Journal of the Amer. Med. Assoc. 1904, 26. March.

7) Bryant and Crane, Two cases of splenomedullary Leukaemia, treatment and recovery. Med. Record 1904, 9. April.

8) Cahen, Ein Fall von Leukämie, mit Röntgenstrahlen behandelt. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 28.

9) Capps and Smith, X Ray Therapie in Leucaemia; a preliminary report with special reference to lymphatic Leucaemia. Journal of the Amer. Med. Assoc. 1904, 24. Sept.

10) W. F. Cheney, Report of a case of splenomedullary leucaemia treated for nine months by the X Rays. Med. News 1904, 5. Nov.

11) S. B. Childs, Results of X Rays treatment. Med. News 1903, 24. Jan.; ferner New York med. Journal 1904, 2. Juli.

12) Churchill, Acute Leucaemia in early life. Americ. Journal of the Med. Sciences 1904, Oct.

13) W. B. Coley, The limitations of the X Rays in the treatment of malignant tumors. Med. News 1903, 31. Jan.

14) Ders., The present status of the X Rays treatment of malignant tumors. New York med. Record 1903, 21. März.

15) Ellinger, bei Joachim u. Kurpjuweit.

16) Evans, Illustrative cases of myelogenous Leucaemia. Amer. Med. 1904, 13. August.

17) Finch, A case of Hodgkins disease treated by X Ray. New York med. Record 1904, 14. Mai.

18) Freund, Radiotherapie.

19) Frieben, Ueber Hodenveränderungen bei Tieren nach Röntgenbestrahlungen. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 52.

20) Fried, Vorläufiges Ergebnis der Röntgenbehandlung zweier Leukämiker. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 40.

21) Gocht, Lehrbuch der Röntgenuntersuchung. Stuttgart 1898, Enke.

22) Grawitz, Ueber Beeinflussung des leukämischen Gewebes durch Röntgenstrahlen. Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 23. Nov. 1904. Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1904, 5. Dez.

23) Ders., Neue Erfahrungen über die Therapie der perniciösen Anämien. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 31.

24) Guerra, La cura dei raggi Roentgen nella Leucaemia. Gazzetta degli ospedali 1904, 7. Aug.

25) Guilloz et Spillmann, Action des rayons X dans un cas de leucémie splenique. Soc. de Biologie, 28. Mai 1904. Semaine méd. 1904, p. 174.
26) Heinecke, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Tiere. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 48.
27) Ders., Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe. Ibid. 1904, No. 18.
28) Ders., Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1904, Bd. XIV, p. 21.
29) A. Hoffmann, Ueber therapeutische Beeinflussung der Leukämie durch Röntgenstrahlen. Rheinisch-westphälische Gesellschaft f. inn. Med. u. Nervenheilk., Sitzung vom 6. Nov. 1904. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1904, 13. Dez., p. 2251. Diskussion: Schultze, Leick, Dinkler, Hochhaus, Kleinschmidt, Rumpf.
30) Holzknecht, G., Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien, Sitzung vom 15. Dez. 1904 (Originalbericht). Diskussion: H. E. Gerber, K. Sternberg, E. Schwarz, Hock.
31) Hynek, Sbornik Klinický 1904, Bd. VI, Heft 1.
32) Joachim u. Kurpjuweit, Ueber die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 49.
33) Kienböck, Zur Pathologie der Hautveränderungen durch Röntgenbestrahlung bei Mensch und Tier. Wiener med. Presse 1901, No. 19—22.
34) Krause, Ueber therapeutische Versuche bei Kranken mit Leukämie und Pseudoleukämie durch Bestrahlung mit Röntgenstrahlen. 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Breslau 1904.
35) Krone, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 21.
36) Lépine et Boulud, Action des rayons de Röntgen sur les tissus animaux. Académie des sciences, Séance du 11. Janv. 1904. Semaine méd. 1904, p. 19.
37) Levy-Dorn, Ueber Behandlung eines Falles von Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen. Sitzung der Berliner med. Gesellsch. vom 23. Nov. 1904. Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 49.
38) Milchner u. Mosse, Zur Frage der Behandlung der Blutkrankheiten mit Röntgenstrahlen. Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 49. Diskussion zu diesem Vortrage: Senator u. Kraus, ibid., p. 1309.
39) Oudin, Barthélemy u. Darier, Ueber die Veränderungen in der Haut und den Eingeweiden nach Durchleuchtung mit X-Strahlen. Monatshefte f. prakt. Dermatol., Bd. XXV. (Internat. med. Kongress zu Moskau.)
40) H. K. Pancoast, X Raysm. The Med. Soc. of the Univ. of Pennsylv., 20. Nov. 1903. Un. of Penna. Med. Bullet., Dec. 1903, No. 10, p. 377 ff. Diskussion: Esdall.
41) Perthes, Ueber den Einfluss der Röntgenstrahlen auf epitheliale Gewebe, insbesondere auf das Carcinom. Archiv f. klin. Chir., Bd. LXXI, p. 955.
41a) Philipp, Die Röntgenbestrahlung der Hoden des Mannes. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenbestrahlung 1904, Bd. VII, H. 2.
42) Plehn u. H. Kohn, Fall von Leukämie. Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 6. Jan. 1904. Berliner klin. Wochenschr. 1904, p. 68.
43) Pröscher, Ueber experimentelle Lymphocythämie beim Frosch. Folia haematologica 1904, No. 10.
44) Pusey, The Roentgen Rays in therapeutics and diagnosis. Journal of the Amer. Med. Assoc., 18. Jan. 1902.
45) Ders., Report of cases treated with Roentgen Rays. Ibid., 12. April 1902.
46) Rhode, Ein Fall von Leukämie, erfolgreich behandelt mit Röntgenstrahlen. V. nord. Kongress f. innere Medizin zu Stockholm, August 1904. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 40. Diskussion: Edgreen, Köster.
47) Rodet et Bertin, Accidents dus à l'emploi des rayons Roentgen. Congrès franç. de méd. int. Gazette des hôpit. 1898.
48) Schenck, Ueber die Behandlung der Leukämie durch Röntgenstrahlen. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 48.
49) Schmidt-Nielsen, Die Enzyme, namentlich das Chymosin, Chymosinogen und Antichymosin in ihrem Verhalten zu konzentriertem elektrischen Lichte; ferner:

Wirkung der Radiumstrahlen auf Chymosin. Hofmeister's Beiträge zur chem. Physiol. und Pathol. 1904, Bd. V.

50) Scholtz, Ueber den Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Haut in gesundem und kranken Zustande. Archiv f. Dermat. u. Syph., Bd. LIX.

51) Schweinburg, Röntgenbehandlung der Leukämie. 76. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte, Breslau 1904. Diskussion: Soetbeer.

52) Seguy et Quénisset, Action des rayons de Roentgen sur le coeur. Académie des sciences, 5. April 1897.

53) Seldin, Ueber die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf innere Organe und den Gesamtorganismus der Tiere. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. VII, p. 322.

54) Senn, The therapeutical value of the Roentgen rays in the treatment of Pseudoleucaemia. New York Med. Journal 1903, 18. April.

55) Ders., Case of splenomedullary Leukaemia successfully treated by the use of the Roentgen rays. Med. Record 1903, 22. Aug.

56) Senor, Revista medica de Sevilla, 15. Nov. 1903. Cit. nach Guerra.

57) Shoemaker, A case of Hodgkin's disease. New York med. Journal 1904, 12. Nov.

58) Steinward, The X rays in Pseudoleucaemia. Journal of the Amer. Med. Assoc. 1904, 26. März.

59) Stone, Roentgen ray treatment of Leucaemia. Journal of the Amer. Med. Assoc. 1904, 2. Juli.

60) Storer, Denver Med. Times 1902. Cit. nach Shoemaker.

61) v. Tappeiner, Ueber die Wirkung fluorescierender Substanzen auf Fermente und Toxine. Berichte der Deutschen chem. Gesellschaft 1903, p. 3035.

62) v. Tappeiner u. Jesionek, Therapeutische Versuche mit fluorescierenden Stoffen. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 47.

63) Vaquez et Laubry, Séance de la Soc. méd. des hôp., 22. Juli 1904. Gazette des Hôp. 1904, p. 834.

64) Walch, Deep tissue traumatism from Roentgen exposure. British med. Journal 1897, 31. Juli.

65) Ch. H. Weber, A case of splenomyelogenous leucaemia showing marked improvement under the use of the Roentgen rays. Amer. Med. 1904, 21. Mai.

66) P. Weber, cit. bei Schenck.

67) Williams, The X Rays in Medicine and Surgery 1902.

68) Ders., The use of the X rays in the treatment of malignant diseases. Med. News 1902, p. 620.

69) Ders., Boston Med. and Surg. Journal, 25. Aug. 1902.

70) Zuntz u. Schumburg, Wirken die Röntgenstrahlen erregend auf nervöse Centren? Internat. photograph. Monatsschr. f. Med., April 1897. Cit. nach Gocht.

Es ist das Verdienst des amerikanischen Chirurgen Nicholas Senn[55], auf Grund der ermutigenden Resultate, die er sowohl als auch eine Zahl anderer Autoren mit der Röntgentherapie bei pseudoleukämischen Drüsentumoren erzielt hatten, das letztere Verfahren auch für die Leukämie empfohlen und in einem Falle zuerst mit gutem Erfolg angewendet zu haben. Nach den günstigen Resultaten der Röntgentherapie bei tuberkulösen, carcinomatösen und namentlich sarkomatösen Hautgeschwülsten lag der Gedanke nahe, diese Behandlungsmethode auf die dem sarkoiden Typus nahestehenden pseudoleukämischen Tumoren auszudehnen; Senn ist in der Verfolgung dieses Gedankens noch einen Schritt weitergegangen und hat auf empirischem Wege die Wirkung der Röntgenstrahlen anf die Milz und das Knochenmark eines an myeloider Leukämie erkrankten In-

dividuums erprobt. Der positive Ausfall dieses ersten Versuches am Menschen hat zunächst eine Reihe amerikanischer Autoren bewogen, die neue Methode in Leukämiefällen anzuwenden, und ein Jahr nach Senn's erster Mitteilung konnten zwei deutsche Autoren, Ahrens [1]) und Krone [35]), über je eine eigene Erfahrung bei myeloider Leukämie berichten. In der Folgezeit waren es namentlich die Experimente Heineke's [26]), die der Röntgentherapie bei Leukämie eine wissenschaftliche Basis schufen und zu weiteren Versuchen mit der neuen Methode ermutigten. Gegenwärtig hat die Zahl der mit X-Strahlen behandelten Leukämiefälle ein halbes Hundert bereits überschritten, und liegen diesbezügliche Berichte aus Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Italien, Spanien, Schweden, England und Amerika var. Immerhin ist die Zahl der Fälle noch eine relativ geringe und das Verfahren keineswegs allgemein eingebürgert. Daran ist wohl in erster Linie der Umstand Schuld, dass nur sehr spärliche Dauerbeobachtungen vorliegen — die Röntgenbehandlung bei Leukämie ist kaum zwei Jahre alt — und dass die theoretischen Voraussetzungen dieser Behandlungsmethode erst in der allerjüngsten Zeit (durch die letzte Arbeit Heineke's [28])) genügende Beweiskraft erlangten. Gleichwohl halten wir es nicht für verfrüht, über die bisherigen Resultate des Verfahrens zu berichten, zumal derzeit schon sowohl das Thierexperiment als auch einzelne Erfahrungen am Menschen zu positiven Schlüssen berechtigen.

Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe sind in den letzten Jahren nur vereinzelte Beobachtungen mitgeteilt worden, während die Veränderungen der Haut durch den Einfluss der X-Strahlen entsprechend ihrer grossen praktischen Bedeutung in der dermatologischen Therapie bereits seit längerer Zeit genauer gewürdigt wurden. Die ersten Nachrichten über die Alteration innerer Organe während und durch die Röntgenbehandlung betreffen unliebsame Zwischenfälle, die in sehr spärlicher Zahl bei dieser Behandlungsmethode beobachtet wurden und meist ohne den Versuch einer Erklärung dieser Störungen mitgeteilt sind. Erst später versuchte man, durch das Tierexperiment dieser Frage näher zu treten.

Einzelne Fälle von Störungen des Allgemeinbefindens bei Röntgenbestrahlung sind in den Werken von Freund [18]), Gocht [21]), sowie in der Arbeit von Oudin, Barthélemy und Darier [39]) angeführt. So beobachteten Seguy und Quénisset [52]) bei zwei Patienten nach länger fortgesetzter Durchleuchtung Störungen von Seite des Herzens, starke Palpitation und unregelmässige, heftige Herzschläge, die bei dem einen der beiden Patienten einen lebensgefährlichen

Grad erreichten, sobald die Brustgegend durchleuchtet wurde. Die beiden Autoren hielten es daher für geboten, die letztgenannte Gegend durch eine ziemlich dicke Metallplatte zu schützen. Eine Erklärung für das Entstehen dieser unregelmässigen Herzaktion ist nicht gegeben, auch wurde dieses Symptom von keinem der späteren Beobachter bestätigt.

Walsh[64]) sah in mehreren Fällen nach länger dauernder Röntgenbehandlung die Patienten unter einer Art Sonnenstich erkranken. Ein Mann klagte nach Bestrahlung des Schädels über Kopfschmerzen und lange anhaltenden Schwindel, es bestanden hohes Fieber, Erbrechen und Durchfälle. Die letzteren Symptome zeigte auch ein zweiter Patient, der ausserdem noch heftige Magenschmerzen bekam, die erst sistierten, als die Magengegend bei der Durchleuchtung durch eine Bleiplatte geschützt war. Die Frage, ob die X-Strahlen in irgend einer Weise das Centralnervensystem beeinflussen, wurde mehrfach ventiliert und scheint, obwohl einzelne der eben erwähnten Störungen des Allgemeinbefindens als nervöse aufgefasst werden können, im negativen Sinne entschieden zu sein.

Schon Zuntz und Schumburg[70]) konnten weder bei lange andauernden noch bei öfter unterbrochenen Bestrahlungen der Medulla oblongata eine Reizung derselben konstatieren, es trat niemals eine Aenderung in der Pulsfrequenz auf. An zwei Versuchstieren (deren Gattung nicht angegeben ist) beobachteten Rodet und Bertin[47]) nach längerer Bestrahlung neben Haarausfall und Hautgeschwüren von erheblicher Ausdehnung paralytische und konvulsive Symptome, die sich in Form einer Paraplegie mit tonischen und klonischen Krämpfen äusserten und vom Exitus nach 12 Tagen gefolgt waren. Die Autopsie zeigte eine Myelomeningitis. Die Autoren lehnen bei der Deutung dieses letzteren Befundes die Hypothese einer Infektion durch die Hautgeschwüre ab, da die Peritonealflüssigkeit, das Blut und der Liquor cerebrospinalis des Versuchstieres steril blieben, und sprechen die Vermutung aus, dass die X-Strahlen direkt auf das Rückenmark einwirken. Sie stellen fernere dieszügliche Experimente in Aussicht, doch ist eine weitere Mitteilung hierüber nicht erfolgt. Bei späteren Experimenten anderer Autoren, namentlich Heinecke's, erwies sich das Centralnervensystem der Versuchstiere als normal.

Es sei noch erwähnt, dass auch Oudin, Barthélemy und Darier eine Beeinflussung der nervösen Centralorgane durch das Röntgenlicht annahmen, indem sie bei den Hautveränderungen eine Trophoneurose, welche während einer längeren Inkubationszeit ihren

Sitz ausschliesslich im Centralnervensystem hat, als primäre Wirkung der Strahlen voraussetzten.

Kienböck[33]) gelangte bei einer grösseren Reihe von Versuchen an verschiedenen Tieren, die zum Studium der Hautveränderungen durch Röntgenbestrahlung angestellt worden waren, zu keinen sicheren Schlüssen über die Wirkung der X-Strahlen auf innere Organe. Gleichwohl spricht er die Ansicht aus: „Es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, dass beim Menschen Veränderungen in der Tiefe des Körpers durch Röntgen-Durchleuchtung vorkommen können.“ Bei drei Kaninchen konnte er keine Erscheinungen von Seite tiefer gelegener Organe konstatieren. Eines der Tiere starb an Wundinfektion nach umfangreichen, tiefgreifenden Ulcerationen. Bei zwei Meerschweinchen war das Allgemeinbefinden wenig gestört. Von den sechs bestrahlten weissen Mäusen zeigten einige spastische Parese der Extremitäten. Die Tiere verhielten sich auffallend ruhig und verendeten nach circa drei Tagen unter geringfügigen, rasch vorübergehenden Zuckungen. Eine junge Taube, der infolge der Bestrahlung die Federn ausgefallen waren, war stets munter, frass bedeutende Futtermengen und entleerte abnorm reichlichen und flüssigen Kot. Kienböck vermutet, dass hier eine durch das Röntgenlicht erzeugte Hyperämie des Darmes oder der Nieren und des ganzen Blutgefässsystems zu Grunde liege. Diese Beobachtung erhält den ersten Hinweis auf eine mögliche Wirkung der X-Strahlen auf das hämatopoetische System.

Die Allgemeinerscheinungen bei Röntgendermatitis, Temperatursteigerungen, Kopfschmerz, unruhiger Schlaf etc., erklärt Kienböck durch Bildung von Toxinen in dem Gewebe der lädierten Haut und konsekutive Allgemeinintoxikation des Organismus durch Uebertritt der Toxine in den Blutkreislauf. Diese Toxintheorie ist von zahlreichen Autoren acceptiert und auch für die Erklärung der therapeutischen Wirkung der Röntgenstrahlen bei Leukämie und Pseudoleukämie herangezogen worden. Die Annahme einer antitoxischen Reaktion des Organismus würde auch die oben erwähnten Erscheinungen von Seite des Centralnervensystems erklären. Leider mangelt jedes Beweismittel für eine toxische Wirkung der X-Strahlen, für die bei den weissen Mäusen aufgetretenen spastischen Paresen der Extremitäten sowie die terminalen geringfügigen Krämpfe erscheint jeder Erklärungsversuch verfrüht, da anatomische Untersuchungen nicht vorliegen. Dieselben fehlen auch bei den neueren Versuchen Seldin's[53]) an weissen Mäusen, der geneigt ist, eine Läsion des Centralnervensystems vorauszusetzen, da er bei den bestrahlten

Tieren gleich Kienböck eine eigenartige Parese der hinteren Extremitäten, ferner intensive Injektion der Hirnhäute beobachtete, während bei grösseren Tieren diese Erscheinungen ausblieben. Das Lebergewebe wurde stets normal gefunden.

Nachdem man den Röntgenstrahlen bereits eine toxische, trophoneurotische sowie eine direkte Wirkung auf die Nervencentren zugeschrieben hatte, lag es nahe, ihnen auch einen dystrophischen, wachstumshemmenden Einfluss zu vindizieren. Perthes[41]) stellte diesbezügliche Versuche an. Der eine Flügel, der bei jungen Hühnern in den ersten Tagen ihres Lebens ausserhalb des Eies intensiv bestrahlt wurde, blieb ganz beträchtlich gegenüber dem nicht bestrahlten in der Entwicklung zurück. Die Hemmung betraf in erster Linie die Entwicklung der Federn, aber auch das Längenwachstum der Flügelknochen blieb gegenüber der nicht bestrahlten Seite deutlich zurück. Perthes lässt es vorläufig dahingestellt, ob diese entwicklungshemmende Wirkung auf die Zelle direkt erfolgt oder ob chemische Produkte dabei eine Rolle spielen, die in der Zelle infolge der Bestrahlung entstehen, hält aber das letztere für wahrscheinlicher.

Dass die Röntgenstrahlen auf drüsige Organe entwicklungshemmend, ja atrophisierend wirken können, ist nach den Beobachtungen von Albers-Schönberg[2]) kaum mehr zu bezweifeln. Dieser Autor stellte fest, dass Kaninchen und Meerschweinchen, welche längere Zeit einer intensiven Einwirkung von Röntgenstrahlen ausgesetzt wurden, die Fortpflanzungsfähigkeit verlieren. Das körperliche Wohlbefinden der Tiere bleibt trotzdem völlig intakt. Ob die Sterilität eine dauernde oder vorübergehende ist, bleibt noch unentschieden. Sie ist durch Nekrospermie bedingt, welche nach einiger Zeit in absolute Azoospermie übergeht. Bei der anatomischen Untersuchung der Versuchstiere von Albers-Schönberg fand Frieben[19]) die inneren Organe, namentlich die Milz normal, dagegen liessen die Hoden schon makroskopisch eine starke Verkleinerung ihres Volumens erkennen, mikroskopisch zeigte sich ein Schwund der Kanälchenepithelien, Entzündungsprozesse fehlten vollständig.

Durch die neueren Untersuchungen von Seldin[53]) wird das Auftreten von Azoospermie bei Tieren nach Röntgenbestrahlung bestätigt. Philipp[41a]) empfiehlt das Verfahren als eine bequeme, schmerzlose und unschädliche Methode, um den Mann zu sterilisieren, die er bereits in zwei Fällen erprobt hat.

Wenden wir uns nunmehr jenen theoretischen Erklärungsversuchen und Tierexperimenten zu, welche speziell die Wirkung der

Röntgenstrahlen bei Leukämie und Pseudoleukämie betreffen, so verdient Heineke's Name an erster Stelle genannt zu werden, der in einer Reihe von Mitteilungen über eine stattliche Zahl von einschlägigen Tierversuchen berichtet. Wir wollen die von ihm gewonnenen Resultate, die er in seiner jüngst erschienenen ausführlichen Arbeit zusammenfasst, am Schlusse dieses Abschnittes genauer besprechen.

Senn[55]) hält auf Grund seines ersten Falles sowohl „den mikrobiellen Ursprung der Leukämie als auch die antimikrobielle Kraft der Röntgenstrahlen für unzweifelhaft". Mit dieser Ansicht steht der Autor ziemlich allein, da einerseits die parasitäre Entstehung der Leukämie unbewiesen ist — die Existenz der von Löwit als Erreger der Leukämie beschriebenen Haemamoeba leucaemiae parva (vivax) wird von autoritativer Seite in Abrede gestellt — andererseits auch für eine bakterieide Wirkung der X-Strahlen der experimentelle Beweis mangelt. Alle derartigen Versuche haben mit grosser Uebereinstimmung zu negativen Ergebnissen geführt. So erzielte beispielsweise Scholtz[50]) für eine Reihe der verschiedensten Bakterien, Typhus-, Cholerabacillen, Pyocyaneus und für Trichophyton nur eine äusserst geringfügige Entwicklungshemmung und glaubt, dass die baktericide Wirkung der Röntgenstrahlen kaum bei der therapeuthischen Anwendung eine Rolle spielen dürfte.

Neben der baktericiden schrieb man den X-Strahlen mehrfach auch eine antizymotische Wirkung zu, und werden von einzelnen Autoren, namentlich Joachim und Kurpjuweit[32]) sowie Ellinger[14]) hierfür die Versuche von Lépine und Boulud[36]) herangezogen. Die beiden Autoren fanden, dass Stücke von Pankreas des Hundes, den Röntgenstrahlen ausgesetzt, schneller reduziert werden als die vor den Strahlen geschützten. Die Differenz betrug einmal 25 %, in den übrigen fünf Fällen 12 %. Die Pulpa der Hundeleber zeigte nach kaum einstündiger Bestrahlung immer Verminderung von Glykogen und Vermehrung von Zucker. Der erste Effekt der Strahlen ist also eine Vermehrung der Glykogenese und Glykolyse der Leber. Wurde die Exposition über eine Stunde verlängert, trat die entgegengesetzte Wirkung ein: beide fermentativen Eigenschaften der Leber waren herabgesetzt. Ein ähnliches biochemisches Verhalten zeigten Blut und Milz.

Aus den Versuchen von Schmidt-Nielsen[49]) ergibt sich, dass konzentriertes elektrisches Licht und Sonnenlicht durch die Wirkung der ultravioletten Strahlen die Enzyme, namentlich das

Chymosin, Chymosinogen und Antichymosin zerstört, während den Radiumstrahlen diese Eigenschaft zu fehlen scheint.

An dieser Stelle sei der kurze Hinweis gestattet, dass nach v. Tappeiner[61]) alle bisher untersuchten Enzyme, sowohl sacharifizierende als auch peptonisierende, durch gewisse fluoreszierende Stoffe bei Zutritt von Licht ihre Wirksamkeit nahezu oder vollständig einbüssen, und dass v. Tappeiner und Jesionek[62]) auch eine Wirkung der genannten Stoffe auf Toxine feststellten. Rizin verlor durch fluoreszierende Stoffe und Licht sein charakteristisches Agglutinationsvermögen für rote Blutkörperchen. Selbst die zehnfache letale Dosis tötete Meerschweinchen nicht mehr, sondern machte sie nur vorübergehend krank.

Um die Veränderungen in den chemisch-biologischen Eigenschaften des Blutes nach Röntgenbehandlung zu studieren, bedienten sich Baermann und Linser[4]) der Hämolyse und benützten stets das Serum und die Blutkörperchen nicht vorbehandelter Tiere. Es ergab sich, dass die bestrahlten Blutkörperchen absolut keine Veränderungen gegenüber den für sie unter gewöhnlichen Verhältnissen hämolytisch wirksamen oder unwirksamen Seris aufwiesen. Sie prüften Hundeblutkörperchen mit Kaninchenserum, Kaninchenblutkörperchen mit Hundeserum, Hundeblutkörperchen mit Menschenserum und menschliche Blutkörperchen mit Kaninchen- und Hundeserum. Dagegen zeigte sich bei den gleichzeitig bestrahlten Blutsera eine Herabsetzung des hämatolytischen Vermögens gegenüber unbestrahlten Blutkörperchenaufschwemmungen.

Wenn Blutkörperchen und Serum selbst in der Vene den Röntgenstrahlen ausgesetzt wurden, so blieben dieselben vollständig unbeeinflusst; auch spektroskopisch zeigte sich keine Verschiedenheit gegenüber dem normalen Blute.

Was die Allgemeinwirkung der Röntgenstrahlen anlangt, so wurden bei allen behandelten Lupuskranken Fieber sowie eine Erhöhung der Stickstoffausscheidung im Harn beobachtet. Diese Allgemeinerscheinungen erklären Baermann und Linser als Toxinwirkung, bedingt durch den reichlichen Zerfall von Gewebe und dessen Resorption, ähnlich wie dies z. B. bei Verbrennungen zu konstatieren ist.

Fassen wir die Ergebnisse Baermann's und Linser's zusammen, so konnten die beiden Autoren eine deutliche Resistenz der roten Blutkörperchen gegen Röntgenstrahlen konstatieren; die Allgemeinerscheinungen bei Röntgenbehandlung erklären sie gleich Kienböck u. a. als eine antitoxische Reaktion des Organismus.

Die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen Röntgenlicht wurde von Milchner und Mosse[86]) bestätigt. Eine durch zwei Stunden exponierte Aufschwemmung roter Blutkörperchen in Kochsalzlösung zeigte keine Spur einer Veränderung. Zu negativen Ergebnissen gelangten auch Joachim und Kurpjuweit[32]), welche einige cm^3 Blut aus der Armvene eines Patienten mit Myelämie nach Zusatz von Blutegelextrakt durch 30 Minuten den Röntgenstrahlen aussetzten. Weder unmittelbar nachher, noch nach 24 Stunden konnte eine wesentliche Veränderung des Blutbildes gegenüber einer Kontrollprobe konstatiert werden.

Milchner und Mosse stellten sich die Aufgabe, das Röntgenlicht auf seine therapeutische Wirkung bei Leukämie sowie auch bei perniciöser Anämie zu prüfen. Sie bestrahlten bei vier Kaninchen die eine hintere Extremität, während die andere durch eine Bleiplatte geschützt wurde. Es wurde eine harte Röhre im Abstand von 10—12 cm verwendet (Stromstärke 3 Ampères), Sitzungsdauer $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde. Drei Tiere wurden durch 3—4 Stunden, eines durch 50 Minuten bestrahlt. Bei letzterem Tiere zeigten sich nur geringe Veränderungen im Knochenmark, bei den übrigen intensive Veränderungen der weissen Blutkörperchen des Knochenmarkes sowohl der lymphoiden als auch der myeloiden Reihe. Im Ausstrichpräparate zeigte sich schlechtes Erhaltensein der Granulationen, zumal der neutrophilen, dagegen blieb die Reihe der hämoglobinhaltigen Elemente unbeeinflusst. Die Experimente geben also keine Grundlage für eine therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen bei der perniciösen Anämie, wohl aber für die Annahme einer Besserung der Leukämie als Knochenmarkskrankheit durch diese Methode, und zwar sowohl der myeloiden als auch der lymphatischen Form, da sowohl die Zellen der myeloiden als auch der lymphatischen Reihe nach der Durchleuchtung verschwanden, während die roten Blutkörperchen im Knochenmark erhalten blieben.

Während Milchner und Mosse eine Schädigung der Leukocyten im Knochenmarke annahmen, erwog Grawitz[22]) die Möglichkeit, ob die Lymphzellen durch das Röntgenlicht in der Cirkulation geschädigt werden, und teilt folgende Beobachtung mit. Er hatte im Anfange der Behandlung seines Leukämiefalles (siehe später!) eine Kochsalzmischung für den Zählapparat genommen, welche aus Versehen nur 0,6 % betrug; trotzdem konnten mit dieser Flüssigkeit in der Zählkammer alle Leukocyten deutlich wahrgenommen werden, während sie 8—10 Tage später in dieser hypisotonischen Lösung nicht mehr sichtbar waren. Hypertonische Lösungen von 1,5 bis

2 % lösten später alle Leukocyten auf, was vorher wahrscheinlich nicht der Fall war. Diese grössere Hinfälligkeit der Leukocyten im Anschlusse an die Röntgenbehandlung wäre nach Grawitz durch Veränderungen im Blute selbst zu erklären. Zur endgültigen Lösung dieser Frage empfiehlt Grawitz die Ausführung systematischer Harnsäurebestimmungen. Die Wichtigkeit dieser während der Röntenbehandlung haben auch Joachim und Kurpjuweit betont.

Die Experimente über die Beeinflussung der cirkulierenden Blutzellen durch Röntgenstrahlen sind noch zu keinem befriedigenden Abschlusse gediehen. Hier sei der Hinweis gestattet, dass durch die jüngst erfolgte Mitteilung Pröscher's[48]) ein neuer Behelf für weitere Untersuchungen in dieser Richtung gegeben ist. Es ist dem Verf. gelungen, durch Injektionen von Staphylococcen, Tuberkel-, Typhus- und Diphtheriebacillen sowie deren Toxine beim Frosch eine typische Lymphocytose zu erzeugen. Bis nun waren alle derartigen Experimente negativ geblieben.

Von besonderem Interesse sind die systematischen Blutuntersuchungen, die Prof. Bozzolo[5]) und sein Asistent Dr. Guerra[24]) an drei mit Röntgenstrahlen behandelten Patienten, einem Mädchen mit gemischtzelliger Leukämie und in zwei Fällen von Morbus Banti, angestellt haben. Nach jeder radiotherapeutischen Sitzung blieben die roten Blutkörperchen unverändert, die Leukocyten zeigten dagegen ein deutliches Ansteigen, um nach sechs bis sieben Stunden wieder abzusinken. Diese Vermehrung betraf vorwiegend die polynucleären neutrophilen Zellen und schien proportional dem Orte der Bestrahlung und der Gesamtquantität der Leukocyten vor sich zu gehen. Bei den beiden Patienten mit Morbus Banti waren diese Veränderungen infolge der Leukopenie noch deutlicher. Auf die weiteren, durch die fortgesetzte Behandlung bewirkten Aenderungen des Blutbildes, besonders in dem Leukämiefall, wird bei Besprechung der Krankengeschichte eingegangen werden.

Das Ansteigen der Leukocyten unmittelbar nach der Bestrahlung wurde auch von Holzknecht und Gerber[30]) hervorgehoben und durch eine Ausschwemmung der Leukocyten aus dem Lymphsystem erklärt.

Wenn wir nunmehr auf die schönen Versuche Heinecke's[26—28]) an weissen Mäusen, Meerschweinchen, kleineren und grösseren Kaninchen und Hunden eingehen, so sei vorweg bemerkt, dass dieselben zu so übereinstimmenden Resultaten an sämtlichen Tiergattungen geführt haben, dass ihre Beweiskraft für die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das lymphoide Gewebe der Milz und der Lymphdrüsen

nicht bezweifelt werden kann. Im folgenden seien die wichtigsten Ergebnisse der zahlreichen Experimente übersichtlich wiedergegeben.

Alle Mäuse, die länger als fünf Stunden bestrahlt wurden, gingen nach 3—11 Tagen zu Grunde. Die Sektion zeigte, dass der Körper extrem abgemagert, der Darm meist schon vom Duodenum an stark mit flüssigem Inhalt erfüllt und aufgetrieben war. Die Milz sehr klein, dunkel pigmentiert; Follikel auf der Schnittfläche nicht sichtbar.

Kleine Meerschweinchen wurden durch mehrstündige Bestrahlung ausnahmslos getötet, und zwar trat der Tod nach 7—12 Tagen ein. Bei der Sektion fand sich die Milz stets kleiner als normal und oft von auffallend brauner Farbe; auf dem Durchschnitte keine Follikel sichtbar. Der ganze Dünndarm und manchmal auch der Dickdarm aufgetrieben und mit flüssig-schleimigen Inhalt erfüllt.

Bei jungen Kaninchen trat nach 20stündiger Bestrahlung am 9. oder 10. Tage der Tod ein. Die Sektion zeigte eine ziemlich kleine Milz und Ausdehnung des Dick- und Dünndarmes, vor allem des Wurmfortsatzes durch flüssige Massen.

Bei allen Versuchstieren blieben das Gehirn und die übrigen Organe normal.

Die histologischen Untersuchungen ergaben bei allen genannten Tiergattungen die gleichen Resultate, die sich im folgenden zusammenfassen lassen:

Milz: a) Zugrundegehen eines grossen Teiles der Zellen, in erster Linie der Lymphocyten, in den Follikeln sowohl wie in der Pulpa, dann der Riesenzellen (bei Mäusen), der polynucleären Leukocyten und wahrscheinlich auch der eosinophilen Zellen. b) Vermehrung des Milzpigmentes.

Lymphdrüsen: Untergang des grössten Teiles der Lymphocyten in und ausserhalb der Follikel; die gleichen Veränderungen in den Follikeln des Darmkanales.

Knochenmark: Rarefizierung der spezifischen Zellen.

Als erster Effekt der Bestrahlung liess sich eine Zerstörung des lymphoiden Gewebes der Milz, der Lymphdrüsen und Darmfollikel nachweisen, rapider Zerfall der Lymphocytenkerne innerhalb weniger Stunden in Chromatinschollen und -Kugeln, Aufnahme der Kerntrümmer durch Phagocyten, Verschwinden der letzteren. Dieser Prozess beginnt schon nach $2^1/_2$—3 Stunden, erreicht seinen Höhepunkt nach 6—8 Stunden und ist nach 24 bis höchstens 36 Stunden beendet und vorläufig erledigt.

Die Vorgänge an der Milzpulpa und am Knochenmark beginnen erheblich später, nach 2—3 Tagen, die Pulpa und das Knochenmark werden zellärmer, die Art und Weise dieses Unterganges ist noch nicht näher festgestellt.

Noch später, nach sechs Tagen, kommt es zur Ansammlung von Pigmentzellen und erythrocytenhaltigen Zellen in der Milzpulpa und in den Lymphdrüsen.

Die Zerstörung des lymphoiden Gewebes greift gleichzeitig in allen Regionen des Körpers Platz und entwickelt sich bereits zu einer Zeit, zu der alle anderen durch Strahlen hervorgerufenen Veränderungen (Haut, Hoden etc.) noch im weiten Felde liegen. Eine Latenzzeit fehlt vollständig.

Da Heinecke bei weiteren Versuchen fand, dass auch das lymphoide Gewebe der Thymus in der gleichen Weise auf die Bestrahlung reagiert, schloss er auf eine elektive Wirkung der Röntgenstrahlen auf das lymphoide Gewebe, die mit der Zerstörung desselben gleichbedeutend ist. Er beobachtete ferner, dass diese Wirkung eine schnell vorübergehende ist, da sich das lymphoide Gewebe in relativ sehr kurzer Zeit regenerieren kann.

Die Untersuchungen des Blutes, die bloss an einem mittelgrossen Kaninchen und an einem moribunden Meerschweinchen vorgenommen werden konnten (da kleinere Tiere eine wiederholte Entziehung auch nur kleiner Blutmengen schlecht vertragen), haben Heinecke keine ganz einwandfreien Resultate geliefert. Bei dem Kaninchen blieben die Erythrocyten ziemlich unverändert, der Schwund des Knochenmarkes hatte auf den Blutbefund keinen merklichen Einfluss. Möglicherweise kam aber die Abnahme der Blutkörperchenzahl infolge der gleichzeitigen Wasservermehrung des Blutes nicht zum Ausdruck, wofür die bei den Thieren beobachteten wässrigen Darmentleerungen sprechen würden. Die Leukocyten waren bei Ueberwiegen der polynucleären etwas vermindert.

Durch die Versuche Heinecke's, welche eine analoge Wirkung der Röntgenstrahlen auf das lymphoide Gewebe im Innern des menschlichen Körpers mehr als wahrscheinlich machen, sind die temporären günstigen Resultate bei der Behandlung leukämischer Drüsen- und Milzgeschwülste zur Genüge erklärt, zumal die augenfällig lokale Wirkung der Röntgenstrahlen auf das lymphoide Milz- und Drüsengewebe in situ mit einer Toxintheorie im Widerspruch steht.

* * *

Im folgenden seien nunmehr zunächst die Krankengeschichten der bisher mit Röntgenstrahlen behandelten Leukämiefälle in chronologischer Reihenfolge auszugsweise wiedergegeben.

I. Senn[55]):

29jährige verheiratete Frau. Vor 12 Jahren Schwellung der Cervikaldrüsen, die von einem Arzte inzidiert wurden. Fünf normale Geburten. Seit 14 Monaten sistieren die Menses. Die Affektion begann zur selben Zeit mit Schwächegefühl, Aufgetriebensein des Abdomens. Ein Jahr später Schmerzen im linken Hypochondrium mit dem Gefühl von

Völle und Schwere. Dumpfe Schmerzen im unteren Ende des Sternum und in der Epiphysengegend der langen Röhrenknochen.

1. Januar 1903. Patientin ein wenig abgemagert und stark anämisch. Die Blässe des Gesichtes ist mit einem gelblichen Farbenton verbunden. Abnorme Weichheit der Verbindungsstelle des Brustknorpels mit dem Schwertfortsatz. Abdomen durch die enorm vergrösserte Milz ausgedehnt, Leberschwellung. Blut: Hb = 56 %. Rote 3½ Mill. Deutliche Poikilocytose. Leukocyten, Myelocyten und eosinophile 64 800. Diagnose: myeloide Leukämie. Röntgenbehandlung. Exponiert wurden die Milz, das untere Ende des Sternum und die Epiphysenenden der Röhrenknochen täglich durch 10—20 Minuten. Durch 1—2 Tage Temperatursteigerung und andere Intoxikationssymptome. Nach 3 Wochen deutliche Milzverkleinerung. Das von 5 zu 5 Tagen untersuchte Blut zeigte entsprechend der Verkleinerung der Milz eine graduelle Abnahme der Myelocyten und eosinophilen Zellen und eine Rückkehr der Erythrocyten zur Norm.

12. April. Keine Myelocyten, nur wenige Eosinophile, geringgradige Poikilocytose. Die Patientin wurde aus der Behandlung entlassen, die Menstruation kehrte wieder und wurde regelmässig. Spätere Blutuntersuchungen ergaben normale Verhältnisse. Patientin blieb etwas anämisch, daher Fortsetzung der internen Behandlung mit Eisenpräparaten.

II. E. J. Brown[6]):

30jähriger Mann. Klinische Diagnose: myeloide Leukämie. Starke Milzvergrösserung. Blut: Hb 65 %, Erythrocyten 2,6 Mill. Leukocyten 800 000. Die Roten zeigten viele Degenerations- und kernhaltige Formen, die Weissen stammten teils aus dem Knochenmark, teils aus der Milz.

Röntgenbehandlung. Zunächst zweiwöchentliche Bestrahlung der Milzgegend. In den ersten zwei Monaten wurde die Röntgenbehandlung mit der internen Verabreichung von Eisen und Arsen kombiniert. Hierauf tägliche Bestrahlung der Milzgegend, des Brustbeines und der grossen Röhrenknochen. Abschwellung der Milz. Nach neunmonatlicher Behandlung Blut: Hb 95 %, Erythrocyten 4 690 000, Leukocyten 78 000.

III. Bryant und Crane[7]):

33 jährige verheiratete Frau. Krankheitsbeginn vor einem Jahr mit Schmerzen in der linken Seite des Abdomens, Abnahme des Körpergewichtes, Schmerzen in den Röhrenknochen. Menstruation unregelmässig.

Anämie hohen Grades. Starke Milzvergrösserung. Blut: (29. September 1903) Hb 50 %, Erythrocyten 3 500 000, Weisse 176 000. Myelocyten vorherrschend, Eosinophile deutlich vermehrt, Poikilocytose, wenige gekernte rote Blutkörperchen.

Röntgenbehandlung in Kombination mit Fowler'scher Lösung und Blaud'schen Pillen. Bestrahlung der Milzgegend und der Enden der langen Röhrenknochen jeden zweiten Tag durch 10 Minuten.

12. Oktober 1903. Blut: Hb 60%, Erythrocyten 4 000 000, Weisse 55 700. Myelocyten stark vermindert, vereinzelte Eosinophile, Polynukleäre vorherrschend. Die Behandlung muss ausgesetzt werden, da Patientin sehr schwach ist, Nausea, Kopfschmerzen und Herzklopfen hat.

26. Oktober. Wiederaufnahme der Röntgenbehandlung.

1. November. Blut: Hb 60 %, Erythrocyten 5 Mill. Leukocyten 4500. Weisse Blutzellen in normalem Verhältnisse, gekernte Rote fehlen. Die Milz hat sich zur normalen Grösse kontrahiert.

16. November. Blutbefund normal.

21. November. Geheilt aus dem Spitale entlassen; die Röntgenbehandlung wurde ausserhalb des Spitales durch zwei Wochen fortgesetzt.

27. November. Patientin wohl aussehend, gut gefärbt, fühlt sich besser als seit Jahren.

IV. Ch. H. Weber[65]):

53jährige Witwe. Myeloide Leukämie. Durch fünf Monate ausschliessliche Röntgenbehandlung. Graduelle Abnahme der Myelocyten im Blute, sowohl relativ als auch absolut, bis dieselben vollständig verschwanden. Gegenwärtig normaler Blutbefund, Milz verkleinert. Patientin fühlt sich vollständig wohl. Die Behandlung wird fortgesetzt werden.

V. Krone-Gottschalk[35]):

Ein Architekt mit hochgradiger lienaler Leukämie, der mit Arsen in grossen Dosen ohne Erfolg behandelt worden war, wurde von Krone an Gottschalk in Stuttgart zur Röntgenbehandlung überwiesen. Es wurden die Milzgegend, das Sternum und die Oberschenkelknochen bestrahlt. Bereits nach wenigen Sitzungen hat sich das Allgemeinbefinden erheblich gebessert, die Milzschwellung ist zurückgegangen, der Leibesumfang geringer, das Körpergewicht grösser geworden. Nach 17 Bestrahlungen sank das Verhältnis der weissen zu den roten Blutzellen von 1:8 auf 1:20. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen.

VI. Ahrens[1]):

27jähriger Mann, doppelmannskopfgrosser leukämischer Milztumor. Die Krankheit besteht seit $1^1/_2$ Jahren mit Mattigkeit, starkem Druckgefühl im Abdomen, Magenbeschwerden, grossem Lufthunger und Knochenschmerzen im rechten Oberarm.

Tägliche Bestrahlung der Milz ca. 5—10 Minuten und der langen Röhrenknochen sowie des Brustbeines durch 1—2 Minuten mit sehr harten Röhren bei starkem Strom. Schon nach 20 Sitzungen auffallende Besserung des Allgemeinbefindens. Nach 40 Sitzungen war das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen normal. Nach 50 Sitzungen war die Milz nicht mehr palpabel. Pat. wurde im Februar 1904 im besten Wohlsein aus der Behandlung entlassen.

Er entzog sich den dringend angeratenen weiteren Bestrahlungen. Nach einem Monat trat im Anschluss an eine Erkältung ein akutes Recidiv mit starker Milzschwellung auf. Das Blutverhältnis hatte sich um das 22fache gegenüber der letzten Untersuchung geändert, es bestand grosse Schwäche. Noch 11malige Röntgenbehandlung. Die Milz verkleinerte sich neuerdings, der Blutbefund wurde nicht merklich beeinflusst. Unter hohem Fieber erfolgte der Exitus am 29. März 1904. Die Sektion ergab eine $6^1/_2$ Pfund schwere leukämische Milz mit vielen Milzinfarkten, leukämisches, himbeergeleeartiges Knochenmark und leukämische Leber.

VII. Guilloz und Spillmann[25]:

25jähriges Mädchen mit myelogener Leukämie und Milzvergrösserung, mit Röntgenstrahlen behandelt. Sie beschränkten die Bestrahlung auf die Milzgegend, alle 3—4 Tage Sitzungen in der Dauer von 5 Minuten. Nach 4 – 5 Sitzungen Verminderung der Leukocyten, Milzverkleinerung, Besserung des Allgemeinbefindens. Die Epistaxis schwand schon nach der ersten Sitzung.

(Fortsetzung folgt.)

II. Bücherbesprechungen.

Untersuchungen über den Magensaftfluss. Von H. Strauss und F. Bleichröder. Jena 1903, Gustav Fischer.

Im klinischen Teile gibt Strauss die Begriffsbestimmung und erörtert die Pathologie des Magensaftflusses. Während eine Reihe von Autoren unter Magensaftfluss nur den Befund von Sekret im speisefreien Magen versteht, sehen andere, denen auch Strauss sich anschliesst, ihn als das Hauptsymptom einer von ihm als Folgeerscheinungen abhängigen Gruppe von Symptomen an, die ein streng umschriebenes klinisches Krankheitsbild darbieten. Strauss spricht von Magensaftfluss dann, wenn mehr als 10 ccm unzweifelhaften Magensekretes sich im nüchternen Magen finden. Nicht immer aber bedingt eine solche oder auch grössere Sekretmenge subjektive Krankheitserscheinungen, denn es gibt Fälle von sogen. klinischer Latenz. Ob es sich um reines Magensekret handle oder um den nicht von allen Autoren von ihm streng gesonderten nüchternen Rückstand, wie er sich in Fällen von Motilitätsstörungen findet, ist bei Berücksichtigung verschiedener, dem Sekret zukommender unterscheidender Merkmale leicht zu entscheiden. Von diesen sind die wichtigsten das Fehlen von Sarcine und Hefe in Sprossung und der negative Ausfall der Gärungsprobe.

Klinisch lässt sich eine akute und chronische Form des Magensaftflusses unterscheiden. Die akute ist meist neurogenen Ursprungs, doch teilt Strauss einen Fall mit (Pylorusstenose auf dem Boden eines Ulcus ventriculi mit konsekutiver motorischer Insufficienz), in dem er ein lokales Moment als Ursache annimmt. Die chronische Form betrifft fast durchwegs Fälle, in denen es sich gleichzeitig um Motilitätsstörungen handelt, so dass der von einem Teile der Autoren als einfache Sekretretention, von anderen als Ausdruck einer gesteigerten Reizbarkeit angesehene Magensaftfluss vielfach mit diesen motorischen Störungen in einen ätiologischen Zusammenhang gebracht wurde. Diese Beziehung sieht Strauss, der auch Fälle ohne motorische Insufficienz sah, in einem durch andauernde Belastung des Magens bedingten erhöhten Reizzustand desselben, eine Auffassung, die ihm der in einer Reihe von Fällen beobachtete Fortbestand des Magensaftflusses noch einige Zeit nach dem Verschwinden einer motorischen Störung zu beweisen scheint. Der Gruppe dieser Fälle gesellt er der Aetiologie nach als intraventriculär bedingt jene Fälle bei, in denen irgendeine andere Veränderung

am secernierenden Apparate die Ursache für den abnormen Reizzustand bildet. In eine zweite Gruppe stellt er die extraventriculär bedingten Fälle, die meist neurogener Natur sind. Die Therapie hat für die Befreiung des Magens vom überschüssigen Sekret zu sorgen und erstreckt sich ausserdem auf diätetische und medikamentöse, eventuell auch operative Massnahmen.

Als anatomische Veränderungen finden sich in der Literatur pathologische Befunde an den Drüsen, den Haupt- und Belegzellen, sowie kleinzellige Infiltration des interstitiellen Gewebes angegeben. Allen diesen Veränderungen kommt jedoch nach Bleichröder's Meinung keine charakteristische Bedeutung zu. In einem von ihm untersuchten Falle konnte er keine für die Krankheit typischen Veränderungen finden. Er hält es deshalb für unmöglich, für den Magensaftfluss einen einheitlichen, charakteristischen Befund festzustellen.

Hugo Neumann (Wien).

Hygiene und Diätetik des Darmes. Von F. Schilling. Leipzig 1902, H. Hartung & Sohn.

Das Büchlein hält leider mehr als es verspricht. Ausser der Hygiene und Diätetik bekommen wir Ausführliches über Aetiologie und Symptome zu hören. So selbstverständlich es auch ist, dass einige Daten darüber in jedem Kapitel enthalten sind, so erwartet man doch dass sich eine therapeutische Arbeit in erster Linie mit der Therapie befasst. Schon im allgemeinen Teil zeigt sich dieses Missverhältnis, indem von 60 p. nur 20 der Hygiene und Diätetik gewidmet sind. Im übrigen bringt der Autor die gangbaren Behandlungsmethoden der Darmkrankheiten, ohne jedoch eigene Erfahrungen hinzuzufügen. Das Buch ist für den Praktiker gedacht und kann demselben empfohlen werden, da es alles Wissenswerte enthält. Alfred Neumann (Wien).

Contribution à l'étude des grands kystes du rein. Von J. Guinsbourg. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

An der Hand von 39 Krankengeschichten bespricht Guinsbourg das Krankheitsbild der grossen Nierencysten. Meist sind sie solitär, wenn mehrere da sind, so gehen sie nicht in einander über; es bleibt gesundes Nierenparenchym dazwischen. Die Cyste kann sehr gross werden. Ueber den Ursprung ist nichts Genaues bekannt. Sie kommen selten vor, sind im Alter von 18—64 Jahren beobachtet. Vielleicht kommen sie von zu festem Schnüren. Sie sitzen meist im unteren Nierenpol, gehen gewöhnlich von der Rinde aus. Die Wand besteht aus dünnem, durchscheinendem Bindegewebe und hat kein Epithel wie die Harnkanälchen. Sie machen erst durch ihre Grösse Beschwerden. Die grosse Cyste ist eine gutartige Geschwulst, aber sie kann durch Ruptur oder Kompression der Nachbarorgane zum Tode führen. Die Behandlung besteht in chirurgischer Entfernung der Cyste mit Zurücklassen der Niere. Klink (Berlin).

Darf der Arzt zum ausserehelichen Geschlechtsverkehr raten? Von M. Marcuse. Leipzig 1904, W. Malende.

Marcuse bestreitet die Berechtigung der Empfehlung des auch illegitimen Beischlafes, wenn es sich dabei um die Sicherung der Diagnose handelt, dagegen erkennt er diese Berechtigung unter Umständen rückhaltlos an, wenn sie aus prophylaktischen und therapeutischen Gründen indiziert ist. Er denkt hierbei an beide Geschlechter und bespricht in solchen Fällen vorher eingehend das Für und Wider, wobei er auch über die Präventivmassregeln gegen Infektion und Conception belehrt. Die Indikationen zur Empfehlung des auch illegitimen Coitus findet Marcuse u. a. in gewissen Fällen von schwerer Hysterie, bei manchen hartnäckigen Formen der Onanie, bei einer bestimmten Art von Urningen, bei gewissen Formen von Angstneurosen.

Ferdinand Epstein (Breslau).

Inhalt.

I. Sammel-Referate.

II. Bücherbesprechungen.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band. | **Jena, 25. Februar 1905.** | **Nr. 2.**

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Erfolge der chirurgischen Behandlung bei Peritonitis.

Sammelreferat von Dr. **Wilhelm Klink** (Berlin).

(Fortsetzung.)

Literatur.

231) Kaiser, Ueber operative Behandlung der Bauchempyeme. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1876, Bd. XVII.

232) Kaniloff, Indikationen zur Operation der Perityphlitis. St. Petersburger med. Wochenschr. 1893, No. 46.

233) Karzewski, Mehrere Fälle von penetrierenden Verletzungen des Bauches. Centralbl. f. Chir. 1894.

234) Kelterborn, Versuche über die Entstehungsbedingungen peritonealer Adhäsionen nach Laparotomie. Centralbl. f. Gynäkol. 1890, Bd. XIV.

235) Kehrer, Capillardrainage der Bauchhöhle. Centralbl. f. Gynäkol. 1882, No. 3.

236) Kinscherf, Behandlung der akuten allgemeinen Peritonitis. Dissert., Heidelberg 1892.

237) Klemm, Zur Pathologie und Therapie der Schussverletzungen des Magens und Darmes. Volkmann's Vorträge, N. F., No. 142.

238) Kraft, Ueber die frühzeitige operative Behandlung der durch Perforation des Wurmfortsatzes hervorgerufenen Perityphlitis stercoralis. Volkmann's Vorträge 1889, No. 331.

239) Krecke, Die chirurgische Behandlung der vom Wurmfortsatz ausgehenden circumscripten und allgemeinen Peritonitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXX, p. 257.

240) Krabbel, Jahresbericht des Kölner Bürgerhospitals 1876. Langenbeck's Archiv, Bd. XXIII.

241) Krönlein, Ueber die operative Behandlung der akut-jauchig-eitrigen Peritonitis. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXIII.

242) Kossmann, Die Eröffnung der Bauchhöhle zwischen Blase und Gebärmutter. Deutsche med. Wochenschr., Bd. XXI.

243) Körte, Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der allgemeinen eitrigen Bauchfellentzündung. Archiv f. klin. Chir., Bd. XLIV.

244) Ders., Weiterer Bericht über die chirurgische Behandlung der diffusen eitrigen Bauchfellentzündung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1897.

245) Kummer, Revue de la Suisse romande 1893, No. 1.

246) Kelynack, Brit. med. Journal 1894, 27. Oct.

247) Kriege, Deutsche med. Wochenschr. 1892.

248) Krecke, Die chirurgische Behandlung der vom Wurmfortsatz ausgehenden circumscripten und allgemeinen Peritonitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXX.

249) Krogius, Ueber die vom Processus vermiformis ausgehende diffuse eitrige Peritonitis und ihre chirurgische Behandlung. Jena 1901.

250) Kleinwächter, Die Erfolge der inneren Behandlung der in den Jahren 1874—1889 in der Breslauer medizinischen Klinik (weiland Prof. Biermer) beobachteten Fälle von Perityphlitis. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1896, Bd. I.

251) Klink, Experimente, betreffend das Eindringen von Urin in die Bauchhöhle. Mitteil. a. d. Grenzgeb. f. Med. u. Chir. 1897, Bd. II.

252) Körte, Erkrankungen und Verletzungen des Peritoneums. Handb. d. prakt. Chir., Bd. III, 1.

253) Ders., Vorstellung zweier Fälle von operativ geheilten Geschwürsperforationen am Magen. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins, Sitzung vom 8. Dez. 1902.

254) Ders., Berichte in Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1894/95.

255) Küstner, Peritoneale Sepsis und Shock. Münchener med. Wochenschrift 1899.

256) Karewski, Ueber diffuse adhäsive Peritonitis im Gefolge von Appendicitis. Langenbeck's Archiv 1902, Bd. LXVIII.

257) Krönlein, Ueber die operative Behandlung der akuten diffusen jauchig-eitrigen Peritonitis. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXIII.

258) Kimura, Perforation bei Typhus. Brit. med. Journal 1890.

259) Kanzel, Zur operativen Behandlung der Perforationsperitonitis beim Abdominaltyphus. Ref. Centralbl. f. Chir. 1903, p. 295.

260) Kurz, Vier Laparotomien bei chronischer Peritonitis. Wiener med. Presse 1894, No. 3.

261) Kuchta, Eine interessante Bauchverletzung. Wiener med. Wochenschr. 1893, No. 42.

262) Kocher, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1885.

263) Köster, Ileus und Perforationsperitonitis als Folge einer incarcerierten Hernia perinealis. Centralbl. f. Chir. 1893.

264) Kaiser, Spontane Peritonitis. Deutsches Archiv f. klin. Med., XVII.

265) Kaufmann, Eitererregung durch Digitoxin. Archiv f. experim. Pathol. 1889, XXV.

266) Klemperer, Ueber die Beziehung der Mikroorganismen zur Eiterung. Zeitschr. f. klin. Med., X.

267) König, Allgemeine und spezielle Chirurgie.

268) Kolossow, Ueber die Struktur des Pleuroperitoneal- und Gefässepithels. Archiv f. mikrosk. Anat., XLII.

269) Kraft, Experimental-pathologiske Studier over akut Peritonitis. Ref. Virchow-Hirsch's Jahresber. 1891, I.

270) Kakels, A case of septic peritonitis following acute gangrenous appendicitis. Operation. Recovery. New York med. Journal 1895, Vol. LXII.

271) Kammerer, Zur chirurgischen Therapie der Perityphlitis. Arch. f. klin. Chir. 1892, Bd. XLIII.

272) Ders., Ann. of surg. 1897, Vol. XXV.

273) Karewsky, Ueber Perityphlitis bei Kindern. Deutsche med. Wochenschrift 1897.

274) Keen, The indications for early laparotomy in appendicitis. Ann. of surg. 1891, Vol. XIII.

275) Kirmisson, Péritonite à pneumocoques chez un malade de 7 ans et demi, opération, guérison. Bull. et mém. de la Soc. de chir. 1895, T. XXI u. 1899.

276) Klecki, Recherches sur la pathogénie de la péritonite d'origine intestinale, étude de la virulence du colibacille. Ann. de l'Institut Pasteur 1895, T. IX.

277) Koch, Jets over Peritonitis. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1896, I.

278) Kohn, A case of grave general peritonitis, apparently due to appendicitis; recovery without operation. New York med. Record 1898, Vol. LIII.

279) Koenig, Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1897.

280) Korniloff, Eiterige Peritonitis durch Incision geheilt. Ref. Centralbl. f. Chir. 1888.

281) Krönlein, Ueber die Bedeutung des Howship-Romberg'schen Symptomenkomplexes bei der Hernia obturatoria incarcerata, zugleich ein weiterer Beitrag zur erfolgreichen operativen Behandlung der akuten eitrigen Peritonitis. Beitrag zur klin. Chir. 1890, Bd. VI.

282) Kümmell, Ueber Perityphlitis. Festschr. z. Feier d. 80jähr. Stiftungsfestes d. Aerztlichen Vereins zu Hamburg. Leipzig 1896.

283) Ders., Operativ geheilte jauchige Perforationsperitonitis nach Wurmfortsatzentzündung. Münchener med. Wochenschr. 1898.

284) Ders., Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. Chir. 1899.

285) Landerer u. Glücksmann, Ueber operative Heilung eines Falles von perforiertem Duodenalgeschwür. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1896, Bd. I.

286) Laruelle, Étude bactériologique sur les péritonites par perforation. La Cellule 1889, Bd. V.

287) Langenbuch, Demonstration in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. Deutsche med. Wochenschr. 1892, p. 383.

288) Lauenstein, Aus dem Gebiete der Abdominalchirurgie. Deutsche med. Wochenschr. 1889, No. 49.

289) Lende, Drainage der Bauchhöhle bei Laparotomien. Arch. f. Gynäk. 1890.

290) Lewin, Die Kussmaul'sche Magenausspülung bei Peritonitis. Berliner klin. Wochenschr. 1886.

291) Leyden, Ueber spontane Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1884.

292) Loyd, Acute peritonitis resulting in suppuration, terminating in recovery. Amer. Journal of the med. Soc. 1885, Oct.

293) Lücke, Laparotomie und Darmnaht bei perforiertem Typhusgeschwür. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1887, Bd. XXV.

294) Lund, Nichols, Bottomley, Six cases of rupture of the intestines with 4 recoveries. Boston med. and surg. Journal 1902, 27. Nov.

295) Ders., The value of enterostomy in selected cases of peritonitis. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1903, No. 2.

296) Ders., The treatment of diffuse peritonitis. Boston med. and surgery Journal 1903, 26. Nov.

297) Lereboullet, La Semaine médicale 1896.

298) Lejars, Perforation bei Typhus. La Semaine médicale 1896.

299) Laubry, Perforation de l'ulcère de l'estomac. Bull. de la Soc. anatom., 74. année.

300) Lennander, Akut (varig) peritonit. Förh., N. F., Bd. VI. Ref. Centralbl. f. Chir. 1901, p. 732.

301) Ders., Akute (eitrige) Peritonitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1902, Bd. LXIII.

302) Langenbuch, Chirurgische Behandlung der allgemeinen Peritonitis. Centralbl. f. Chir. 1901.

303) Loison, Du traitement chirurgical de la péritonite suppurée diffuse consécutive à la perforation typhoïdique de l'intestin grêle. Revue de Chir. 1901.

304) Lampe, Ueber subphrenische Abscesse. Münchener med. Wochenschr. 1895.

305) Lennander, Ueber die Behandlung des perforierenden Magen- und Duodenalgeschwürs. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1899, Bd. IV.

306) Linkenheld, Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 27.

307) Lauenstein, Erfahrungen über Perityphlitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1896, Bd. I.

308) Lennander, Meine Erfahrungen über Appendicitis. Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. 1904, Bd. XIII.

309) Ders., Appendicitis. Beitr. z. klin. Med. u. Chir. 1895, H. 9. Wien, Braumüller.
310) Lockwood, Royal med. and surg. Soc. London, 23. Oct. 1894. Brit. med. Journal 1896.
311) Lane, Edinb. clin. trans., Vol. XXVII.
312) Landau, Deutsche med. Wochenschr. 1884.
313) Lange, Ueber Perityphlitis. New Yorker med. Monatsschr. 1891.
314) Ders., Ein Wort über Appendicitis acutissima. New Yorker med. Monatsschr. 1894.
315) Lea, General peritonitis. The Lancet 1898, I.
316) Lebrun, Péritonite purulente généralisée résultant de la déchirure d'un abscès appendiculaire dans la grande cavité péritonéale. Laparotomie. Guérison. Revue mensuelle des maladies de l'enfance 1898, T. XVI.
317) Le Gendre, De la péritonite primitive à pneumocoques. Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1895.
318) Le Guern, Contribution à l'étude de l'appendicite par corps étrangers. Thèse de Paris 1893.
319) Legueu, Traitement de l'appendicite. Paris 1899.
320) Lejars, Les injections intraveineuses de sérum artificiel à doses massives dans les infections. Presse méd. 1896.
321) Ders., Péritonite suppurée diffuse d'origine appendiculaire. Laparotomie. Guérison. Bull. et mém. de la Soc. de chir. 1898, T. XXIV.
322) Lennander, Ueber Appendicitis und ihre Komplikationen, vom chirurgischen Standpunkte aus beurteilt. Volkmann's Vorträge 1893.
323) v. Lennep, Appendicitis. Hahnemannian Monthley 1897. Ref. Centralblatt f. Chir. 1898.
324) Lesage et Macaigne, Contribution à l'étude de la virulence du bacterium coli commune. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. 1892.
325) Litten, Deutsche med. Wochenschr. 1884, p. 253.
326) Littlewood, Gangrenous appendicitis with peritonitis. Brit. med. Journ. 1898, I.
327) Lockwood, The surgical treatment of diffuse septic peritonitis. The Lancet 1894, II.
328) Ders., The diagnosis and treatment of general septic peritonitis. The Lancet 1896, I.
329) Loison, Contribution à l'étude pathogénique et thérapeutique de l'appendicite ulcéro-perforante et de la péritonite localisée ou généralisée consécutive. Revue de chir. 1895.
330) Lücke, Ein Fall von chirurgisch behandelter Perforationsperitonitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1887, Bd. XXVI.
331) Lund, A report of ten operations for general peritonitis with four recoveries. Boston med. and surg. Journal 1898, Vol. CXXXIX.
332) Lafourcade, Péritonite purulente. Bull. et mém. de la Soc. de chir. 1897, 27. Oct.
333) Lecoq, Contribution à l'étude de la péritonite suppurée à pneumocoques chez l'enfant. Thèse, Paris 1893.
334) Lesage et Pineau, Note sur un cas d'infection lente par le pneumocoque. Compt. rend. et mém. de la Soc. de biologie 1893, 9. Serie, Tome V.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Neben Verletzungen des Magen-Darmkanals durch ein Trauma, sei es durch einen Fremdkörper von innen oder eine scharfe oder stumpfe Gewalteinwirkung von aussen, geben geschwürige Erkrankungen am häufigsten die Ursache zu einem Durchbruch des Darminhaltes in die Bauchhöhle, so bei tuberkulösen, typhösen, peptischen, dysenterischen, carcinomatösen, syphilitischen Geschwüren. Erfolgt der Durchbruch allmählich, so können sich allerdings vorher Verwachsungen bilden, wodurch ein Schutzwall gegen die freie Bauch-

höhle gebildet wird; andrerseits können aber auch Bakterien, schon ehe es zur völligen Perforation gekommen ist, durchwandern. Das letztere gilt auch für phlegmonöse Veränderungen der Darmwand. Den häufigsten Ausgangspunkt für eine Peritonitis gibt der erkrankte Processus vermiformis: grande maladie de l'abdomen. Zum Glück haben sich meist schon Verklebungen gebildet, ehe es zum Durchbruch in die freie Bauchhöhle und damit zur Infektion des ganzen Peritoneums kommt; allerdings kann auch ein abgekapselter perityphlitischer Abscess jederzeit sich ausdehnen oder durch Platzen zu einer diffusen Perotinitis führen. In zweiter Linie kommt die Perforation des Ulcus ventriculi und duodeni als Ursache der Peritonitis in Betracht; viel seltener tritt sie im Zusammenhang mit einem zerfallenden Carcinom oder einer Phlegmone der Magenwand auf. Im Dünndarm kommen namentlich typhöse und tuberkulöse Geschwüre, im Dickdarm tuberkulöse und syphilitische Geschwüre zur Perforation, auch in Darmdivertikeln können die Geschwüre sitzen. Darmgangrän und Peritonitis können infolge Verletzung oder Embolie oder Thrombose der Mesenterialgefässe eintreten. Die weiblichen Genitalien geben durch ihre puerperalen Erkrankungen oder direkt von der Schleimhaut aus Anlass zur Entwickelung einer Peritonitis; im ersteren Falle finden sich gewöhnlich Streptococcen, im letzteren Gonococcen. Auch Zerreissungen der Genitalien können in dieser Richtnng wirken. Gallensteine können in der Gallenblase und den Gallenwegen Entzünduug hervorrufen und diese ebenso wie Leberabscess und zersetzte Echinococcenflüssigkeit eine Peritonitis erzeugen. Als weitere, seltenere Ursachen kommen in Betracht: Zerreissung der kranken Harnblase, Erkrankungen der Prostata und der Samenbläschen, Erkrankungen der Niere, des Pancreas, Ruptur der Milz (Malaria, Typhus), Milzabscess, Milzechinococcus, Stieldrehung und Nekrose der Milz, eitrige Erkrankung der Mesenteriallymphdrüsen, vereiterte Blutgefässthromben (Pylephlebitis), Erkrankung der Pleura und des Pericards, Erkrankungen der Bauchdecken und der der Bauchhöhle benachbarten Knochen. Eine hämatogene Peritonitis kommt beim akuten Gelenksrheumatismus und bei Nephritis vor; sonst ist ihr Vorkommen zweifelhaft (Körte).

Zu den durch äussere Verletzungen (Stich, Schuss etc.) verursachten Peritonitiden sind auch diejenigen zu rechnen, die nach Laparotomien wegen nicht infektiöser Krankheiten eintreten. Nach Lennander's Ansicht ist ein Teil der Peritonitiden, die man bisher als hämatogen betrachtete, auf Kontinuitätsinfektion zurückzuführen, so namentlich die bei verschiedenen Arten von Enteritis; hier

handelt es sich um ein direktes Durchwandern der Mikroben (Bact. coli, Streptococcen, Staphylococcen, Influenzabacillen, Pneumococcen) durch die Darmwand längs der Lymphbahnen. Das Vorkommen einer idiopathischen Peritonitis wird immer zweifelhafter.

Einen Einblick in die Häufigkeit der einzelnen Formen geben folgende Zusammenstellungen:

Körte gibt unter 8267 Sektionen des Krankenhauses Am Urban 446 akute diffuse Peritonitiden an; die Ausgangspunkte waren:

Wurmfortsatz	115 mal
Magen und Duodenum	68 „
Der übrige Darm	118 „
Weibliche Genitalien	81 „
Gallenblase	10 „
Harnblase, Niere	10 „
Pankreas	2 „
Milz	1 „

In 35 Fällen war der Ausgangspunkt nicht zu finden. Zwei Fälle waren hämatogen (Nephritis und akuter Gelenksrheumatismus), vier Fälle waren operativ aufgetreten.

Von Beck fand in 100 Fällen zur Operation gekommener diffuser Peritonitie folgende Ausgangspunkte:

Wurmfortsatz	66 mal
Genitalien	11 „
Traumatische Perforation des Darmes oder der Blase	10 „
Entzündung oder Perforation des Darmes	6 „
Ulcus ventriculi . . . , ...	3 „
Ulcus duodeni	2 „
Perforation der Gallenblase	2 „

Tietze fand unter 20 Fällen von Peritonitis als Ausgangspunkt:

Magengeschwür	1 mal
Typhusgeschwür	1 „
Perityphlitis	16 „
Gallenblase	1 „
Geschwür im Coecum	1 „

Bei der Besprechung der Symptomatologie und Diagnose der Peritonitis muss man unterscheiden zwischen den Fällen, wo sich dieselbe im Anschluss an eine andere Erkrankung, also z. B. eine Appendicitis oder ein Magengeschwür, angeschlossen hat, und den Fällen, wo sie plötzlich auftrat, ohne dass Beschwerden von seiten eines anderen Organes vorangingen. Sobald eine Peritonitis entsteht,

beherrscht sie das Krankheitsbild. Die Symptome werden durch die verschiedenen Ausgangspunkte nicht beeinflusst; doch ist ein gradueller Unterschied in der Intensität der Symptome nach der Heftigkeit und Ausdehnung der Infektion zu beobachten, auch besteht ein Unterschied, je nachdem die Entzündung des Peritoneums selbst oder die Allgemeinvergiftung infolge Resorption das Krankheitsbild beherrschen. Eine Beziehung zwischen der pathologisch-anatomischen Veränderung des Bauchfelles und der Schwere der klinischen Symptome braucht nicht zu bestehen,

Das Bild der ausgesprochenen Peritonitis ist genugsam bekannt und lässt kaum einen Zweifel in der Diagnose zu. Die Pulszahl ist meist hoch, doch kann sie auch, selbst bei schon vorhandenem Exsudat, 80 betragen. Die Temperatur verhält sich nicht charakteristisch. Da, wo die Peritonitis nur eine Teilerscheinung allgemeiner Sepsis ist, findet sich fast immer Fieber. Hingegen braucht keine Temperatursteigerung zu bestehen, wenn auch ein grosses eitriges oder jauchiges Exsudat im Bauch vorhanden ist, z. B. im Anschluss an Appendicitis. Hohes Fieber in den ersten Tagen ist kein prognostisch schlechtes Zeichen, die Temperatur kann in einigen Tagen wieder normal sein. Anhaltend hohe Temperatur muss immer beachtet werden. Die Temperatur sinkt gewöhnlich, wenn ein Infektionsherd zur Abkapselung kommt. Erneutes Steigen der Temperatur pflegt ein untrügliches Zeichen eingetretener Eiterbildung und vermehrter Resorption, besonders von Toxinen, zu sein, oft auch einer vermehrten Ausbreitung des infizierten Bezirkes. Auch bei den diffusen Peritonitiden ist eine Temperatur von 38 ° C. im Mastdarm kein absolut gutes Zeichen, sogar wenn der Allgemeinzustand als ziemlich gut erscheint. Ein solcher Patient kann in weniger als einem Tag tot sein: Ausbreitung der Infektion auf neue Gebiete mit allgemeiner Infektion und Intoxikation.

Sehr wichtig ist die Rectalmessung bei Peritonitis, da man hier oft 1,5—2 ° C. mehr findet als in der Achselhöhle; ob dieser Unterschied auf die unmittelbare Nachbarschaft der Entzündung zurückzuführen ist, oder ob er die Folge eines Collapses mit geringerer Blutcirkulation in der Haut ist, ist noch nicht aufgeklärt. Jedenfalls ist er ein schlechtes Zeichen. Sub finem vitae kann der Unterschied 2—3 ° C betragen. Wichtig ist das Aussehen der Zunge: bei den septischen Formen ist sie dicht belegt, braun und trocken. Der Schmerz im Leib fehlt in seltenen Fällen; im Beginn der Peritonitis wird er in der Gegend des Organes am stärksten empfunden, von dem die Entzündung ihren Ausgang nahm. Hierbei ist übrigens zu

bemerken, dass nur das parietale Blatt des Peritoneums Empfindungsnerven hat. Eine Diagnose der Beschaffenheit des Exsudates ist ohne Probepunktion nicht möglich. Eine Auftreibung des Leibes besteht nicht von vornherein, sondern im Anfang sind die Bauchdecken bretthart, eingezogen, und die Darmschlingen schaffen sich durch Hochdrängen des Zwerchfelles Raum; allmählich geben die Bauchdecken nach und der Leib wird tonnenförmig. Ist die Darmlähmung eingetreten, so bewirkt auch kein Abführmittel Entleerung, sondern bereitet nur Schmerzen; bei manchen septischen Peritonitiden bestehen Durchfälle. In der Bauchhöhle kann sich Luft ansammeln, die aus einem verletzten Hohlorgan stammt oder durch Zersetzung eines Exsudates entstanden ist. Für die plötzlich einsetzende Perforationsperitonitis sind der Shock, die plötzliche Schmerzhaftigkeit und das Gefühl, als ob etwas im Leib zerreisse, charakteristisch. Bei der progredienten fibrinös-eitrigen Peritonitis (Mikulicz) ist die Schmerzhaftigkeit zuerst auf einen Platz beschränkt und dehnt sich mit der Ausdehnung der Entzündung allmählich aus; wenn ein grosser Teil der Bauchhöhle dann ergriffen ist, kann das Bild der diffusen Peritonitis entstehen. Eine Peritonitis, die zwischen den Dünndarmschlingen sitzt, verursacht ein schwereres Krankheitsbild als eine solche, die peripher an den Bauchdecken oder oberhalb des Colon transversum sitzt.

Findet sich im Harn Eiweiss, wenn auch spurweise, so muss man an das Bestehen einer infektiösen Nephritis denken und das Exsudat schnell entleeren. (Fortsetzung folgt.)

Die bisherigen Ergebnisse der Röntgenbehandlung bei Leukämie und Pseudoleukämie.

Kritischer Sammelbericht von **Karl Hermann Schirmer** (Wien).

(Fortsetzung.)

VIII. Aubertin et Beaujard[3]):

60jähr. Mann leidet an typischer myelogener Leukämie. Röntgenbehandlung. Sogleich nach jeder Sitzung nahm die Zahl der Leukocyten bedeutend ab, um später wieder allmählich anzusteigen. Bei länger fortgesetzter Behandlung wurde dieses Wiederansteigen immer undeutlicher; schliesslich blieb eine bedeutende Verminderung der Leukocyten gegenüber der Zeit vor der Behandlung bestehen. Erst später begann die Milz abzuschwellen, nachdem schon hochgradige Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes vorhanden waren.

IX u. X. Bozzolo-Guerra[5 u. 24]):

21 jähr. Mädchen, früher stets gesund, Menses regelmässig bis zum Beginn der gegenwärtigen Erkrankung (Mai 1903), zu welcher Zeit dieselben aussetzten. Die Affektion begann mit allgemeiner Schwäche, Verdauungsbeschwerden, Herzklopfen, Blässe der Haut. Eine Seruminjektionskur hatte nur geringen Erfolg. Seit August 1904 Zunahme des Leibesumfanges, seit Ende September Atemnot und Fieber. 26. Oktober 1903 Aufnahme. Blässe der Haut und Schleimhäute, leichte Oedeme an den Malleolen. Abdomen stark ausgedehnt, Nabel verstrichen. Enormer Milztumor, keine Drüsenschwellungen. Temperatursteigerungen bis 39,8. Blut: Hb 35 %. Erythrocyten 2 700 000, Leukocyten 140 000 (polynukleäre neutrophile 51 %, eosinophile 8,8 %, Myelocyten 16 %, Lymphocyten 22,7 %, basophile 1,1 %, Uebergangsformen 2 %). Im frischen Blutpräparate erscheinen die Erythrocyten blass mit zahlreichen Formen von Poikilocytose. Die gekernten sind von normaler Grösse.

Tuberkulinkur durch ca. 40 Tage in steigenden Dosen von 1/4 bis 2 mg. Während dieser Zeit rapide Verminderung der Leukocytenzahl bis zum Minimum von 50 000. Hierauf begannen sie wieder anzusteigen, blieben aber etwas geringer als vor der Kur. Form und Zahl der Erythrocyten wurde durch die Behandlung nicht alteriert. Epistaxis, zunehmende Hinfälligkeit der Patientin und Fieber.

Röntgenbehandlung erst täglich, später mit mehrtägigen Unterbrechungen; Sitzungsdauer 20 Minuten, Milz 10 Minuten, Sternum, Röhrenknochen, Kniegelenke je 5 Minuten. Gebrauch einer harten Röhre, Stromstärke 110 Volt, 4 Ampères. Der Bestrahlung wurden hypodermatische Injektionen von Methylenblau vorausgeschickt.

Die Temperatur sank allmählich ab und blieb schliesslich stets normal. Die Milz zeigte zuerst eine Verminderung ihrer Consistenz, nach ca. 50 Tagen eine deutliche Verkleinerung. (Die Verkleinerung der Milz ist an zwei schematischen Bildern veranschaulicht.) In der ersten Zeit der Behandlung zeigte die Pat. eine zunehmende Besserung ihres Befindens, der Appetit kehrte wieder, sie nahm um 15,5 kg zu, die Menstruation kehrte zurück, Pat. wurde wieder arbeitsfähig.

Der Blutbefund zeigte anfangs durch 3 Monate eine schnelle Abnahme der Leukocyten bis zu einer etwas subnormalen Zahl, hierauf begannen sie durch einen Monat wieder anzusteigen; gegenwärtig sind sie neuerdings im Absinken. Die Myelocyten verschwanden nach kurzer Behandlungsdauer, ebenso die Eosinophilen, während sich die polynukleären Neutrophilen vermehrten und die Lymphocyten abnahmen. In der Periode des Wiederansteigens der Leukocytenzahl erschienen einige Myelocyten und Polynukleäre neuerdings im Blutbilde, die Zahl der Lymphocyten blieb vermindert. Die Erythrocyten stiegen auf ca. 4 Millionen und zeigten später keine bemerkenswerten Schwankungen. Der Hb-Gehalt erreichte 80—85 %.

Unmittelbar nach der Bestrahlung zeigten die roten Blutzellen keine Veränderungen, die Leukocyten aber 6—7 Stunden später eine deutliche Vermehrung. Dieselbe betraf vorwiegend die polynukleären Neutrophilen.

Die Kranke wurde in dem völlig zufriedenstellenden Zustande in der medizin. Akademie von Turin durch Prof. Bozzolo am 8. Juli 1904 demonstriert.

Spätere Nachricht*), Pat. befindet sich bis Ende Sept. 1904 andauernd wohl, zu welcher Zeit die Milz neuerdings anschwoll.

8. Okt. 1904. Leukocyten auf 140 000 gestiegen. Neuerliche Röntgenbehandlung bis 21. Okt. (ambulatorisch, mit zahlreichen Unterbrechungen). Die Zahl der Leukocyten sank in dieser Zeit neuerdings allmählich auf 58 000. Die Milz verkleinerte sich. Menstruation regelmässig. Die Pat. arbeitet und befindet sich wohl. Die Behandlung mehrerer anderer leukämischer Patienten ist noch nicht abgeschlossen, bei allen ist bereits eine Besserung zu konstatieren.

Bozzolo erwähnt schliesslich, dass auch Naunyn und ein anonymer italienischer Kollege je einen Erfolg erzielten, dass aber die Fälle nicht publiziert wurden.

XI. Stone[59]):

44jähr. Mann leidet seit 2 Jahren an myelogener Leukämie, enorme Milzschwellung. Mehrfache Arsenbehandlung blieb erfolglos. Tägliche Bestrahlung von Sternum, Milz und Epiphysen der langen Röhrenknochen mit einer mittelharten Röhre in einer Distanz von 6—8 Zoll. Sitzungsdauer je 5 Minuten. Die Anzahl der Leukocyten ging in $1^1/_2$ Monaten von 266 250 auf 10 600, die der Myelocyten von 52 % auf 2 % zurück. Das Allgemeinbefinden besserte sich etwas, die Milz verkleinerte sich bedeutend. Plötzlich Collaps und Tod nach wenigen Tagen. Die Sektion ergab typische myelogene Leukämie.

XII. Vaguez und Laubry[63]):

60jähr. Mann. Milzschwellung, Polycythämie, Cyanose, Polyglobulie. Die Verfasser teilen nur kurz mit, dass sie ohne Erfolg in diesem Falle die Röntgenbehandlung versucht haben und nunmehr die Milzexstirpation in Aussicht nehmen.

XIII. Rhode[46]):

34jähr. Frau mit myelogener Leukämie. Bestrahlung der vergrösserten Milz. Rapide Verkleinerung des Organs und Schwinden der leukämischen Blutbeschaffenheit.

XIV. Köster[46]):

Fin Fall mit negativem Resultat. Keine Details.

XV. Evans[16]):

Zwei Fälle von myelogener Leukämie, mit Röntgenstrahlen behandelt, „einer davon symptomatisch geheilt", der andere gebessert; keine Aenderung des Blutbildes.

---

*) Ich verdanke die diesbezüglichen Daten einer brieflichen Mitteilung des Herrn Prof. Bozzolo, dem ich für sein liebenswürdiges Entgegenkommen an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank ausspreche.

XVI. Fried[20]):

59jähr. Bauer. Krankheitsdauer 2 Jahre. Myeloide Leukämie. Milz- und Lebertumor. Blut (Juni 1904): Hb 50 %. Erythrocyten 2525000, Leukocyten 62280 (= 1:40). Juli 1904: Hb 60 %, Rote 2525000, Leukocyten 98510 (38214 Myelocyten, 52143 polynukleäre, 8214 Lymphocyten, Verhältnis der Weissen zu den Roten 1:26).

2. August. Beginn der Röntgenbehandlung mit mittelharten Röhren, Abstand ca. 30 cm, Motorunterbrecher auf „Langsam", Kontakt 6, 1 Ampère, 80—120 Volt. Allmähliche Zunahme der Spannung und Stärke. Sitzungsdauer 3—15 Minuten.

1. Sept. Verkleinerung der Milz. Blut: Hb 74 %. Erythrocyten 3925000, Leukocyten 6785 (2500 Myelocyten, 4285 polynukleäre). Subjektives Befinden wesentlich gebessert. Die Behandlung wird fortgesetzt.

XVII. Fried[20]):

46jähr. Bauersfrau. Seit 5 Wochen geschwollene Füsse. Seit 3 Wochen Anschwellung des Leibes, Milz- und Lebertumor. Myelogene Leukämie. Blut: Hb 60 %, Erothrocyten 3075000, Leukocyten 185000 (= 1:17).

Röntgenbehandlung in derselben Weise wie im vorhergehenden Falle. In 27 Tagen ging die Zahl der Leukocyten auf 31400 herunter, die Erythrocyten stiegen auf 3375000 (= 1:107). Hb = 66 %. Milz verkleinert. Subjektives Befinden wesentlich gebessert. Nach 31 Behandlungstagen weitere Verkleinerung der Milz. Blut: Hb 66 %, Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen 1:236.

XVIII—XXVI. Capps and Smith[9]):

Vorläufige Mitteilung über 3 Fälle von Myelämie mit Milztumor und 6 Fälle von lymphatischer Leukämie, alle mit Röntgenstrahlen behandelt. In einigen Fällen trat eine Besserung der Symptome auf, es verkleinerte sich die Milz, Drüsenschwellungen gingen zurück. Die Wirkung schien aber keine dauernde zu sein.

XXVII. Schweinburg[51]):

Myeloide Leukämie. Unter Anwendung von Röntgenstrahlen erfolgte eine bemerkenswerte Besserung des Allgemeinzustandes und des objektiven Befundes, der Milztumor verkleinerte sich, die Leukocytenzahl war vermindert. Es wurden 29 Bestrahlungen mit mittelweicher Röhre im Beginne durch 10, dann 15 und zuletzt 20 Minuten vorgenommen. Keine Hautreaktion.

XXVIII. Soetbeer[51]):

Kurzer Bericht über einen Fall von myeloider Leukämie, der erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Abschwellung der Milz von 43 auf 27 cm, Absinken der Leukocytenzahl im Blute von 300000 auf 150000.

XXIX—XXXI. Krause[34]):

Kurzer Bericht über 3 Fälle (Art der Leukämie nicht angegeben).

1. Fall. Bedeutende Besserung nach einer Belichtungszeit von

1060 Minuten. Die Leukocytenzahl im Blute sank von 320000 auf 75000. Der Milztumor bildete sich etwa um ein Drittel zurück.

2. Fall. Die Leukocytenzahl sank von 156000 auf 24000. Belichtungszeit 570 Minuten. Das Allgemeinbefinden besserte sich. Keine Veränderung der Milz.

3. Fall. Geringe Besserung des Allgemeinbefindens. Rückgang der Leukocytenzahl von 220000 auf 80000. Belichtungszeit 1160 Minuten. Kein Rückgang des Milztumors.

XXXII. Churchill[12]):

Erzielung eines Erfolges bei einem 4jährigen Knaben mit akuter lymphatischer Leukämie.

XXXIII—XXXV. Senator[38]):

3 Fälle von myeloider Leukämie, mit Röntgenstrahlen behandelt. In allen 3 Fällen war eine unzweifelhafte Verkleinerung der Milz nachweisbar. In einem Falle, einen Arzt betreffend, blieb das Blut unverändert. In einem anderen Falle hingegen war seinerzeit von Ehrlich die Diagnose auf myeloide Leukämie gestellt worden. Die Besserung nach der Röntgenbehandlung dauerte durch ein halbes Jahr an. Es konnte keine Veränderung des Blutes nachgewiesen werden. Keine Milzschwellung. Später trat der gesamte Symptomenkomplex der Leukämie wieder ein.

XXXVI. Kraus[38]):

Völliger Misserfolg in einem Falle von myeloider Leukämie, bei dem Milz und Röhrenknochen „mit grosser Geduld" mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Der Kranke war im progressiven Stadium und hat mit schlechterem Blutbefund die Klinik verlassen, als er sie betreten hatte.

XXXVII. Cheney[10]):

27jähr. Mann. Myeloide Leukämie. Ascites. Milz bedeutend vergrössert und hochgradig gespannt. Vergebliche interne Behandlung. Neunmonatliche Röntgenbehandlung in 144 Sitzungen. Das Allgemeinbefinden hat sich nach dieser Zeit so gebessert, dass der Pat. vom symptomatischen Standpunkt als geheilt bezeichnet werden kann. In den objektiven Symptomen ist nur eine geringe Besserung zu konstatieren. Langsame Abschwellung des Abdomens, die Milz wurde allmählich frei beweglich, ihre Spannung liess nach, ihre Ränder wurden palpabel. Die Grenzen des Milztumors haben keine wesentliche Aenderung erfahren. Die wiederholt vorgenommene Blutuntersuchung zeigte eine deutliche Besserung nach der Röntgenbehandlung.

Es war eine leichte Dermatitis aufgetreten.

XXXVIII—XLI. A. Hoffmann[29]):

Behandlung von 4 Leukämikern mit Röntgenstrahlen, bei zweien musste die Behandlung, da sie moribund waren, aus äusseren Gründen abgebrochen werden.

Der 3. Fall betrifft eine 52jährige Frau, welche seit einem Jahre an myelogener Leukämie erkrankt war; 30 Sitzungen innerhalb

6 Wochen. Milz- und Leberschwellung blieb unbeeinflusst. Im Blute Abnahme der Leukocyten, doch kein wesentlicher Einfluss. Dagegen zeigte sich eine auffallend gute Beeinflussung des subjektiven Befindens und des Kräftezustandes. Die Kranke starb an einer intercurrenten Pneumonie.

4. Fall: 53jähr. Mann, seit 5 Monaten Magenstörungen, Milz- und Lebertumor. Die Blutuntersuchung ergab das Bestehen einer myelogenen Leukämie. 25. Sept. 1904 Blut: Hb 75 %, Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen 1 : 40 (3 950 000 Erythrocyten). Tägliche Röntgenbehandlung.

5. Okt. Erythrocyten 4 200 000, Verhältnis 1 : 90, Hb 83 %. Vom 24. Okt. an tägliche Bestrahlung der Milzgegend und des Brustbeines mit einer harten Röhre in einer Entfernung von 25 cm. Abschwellung der Milz um 3 cm.

20. Nov. 1904. Blutbefund völlig normal, Milzschwellung rapid zurückgegangen. Gewichtszunahme.

XLII. Schultze[29]):

Schultze behandelt zurzeit einen Leukämiker in der medizinischen Klinik mit Röntgenstrahlen ohne Erfolg, es hat sogar die Anzahl der Leukocyten im Verlauf der Behandlung zugenommen.

XLIII. Leick[29]):

In einem Falle von lienaler Leukämie wesentliche Besserung des subjektiven Befindens, starke Verminderung der Leukocytenzahl. Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen 1 : 16, nach vierwöchentlicher Behandlung 1 : 166. Der Hb-Gehalt stieg um 10 %.

XLIV. Kleinschmidt[29]):

Mann in mittleren Jahren, hochgradige lienale Leukämie, in kachektischem Zustande mit kolossalem Milztumor. Leukocyten: 300 000. Behandlung mit Röntgenstrahlen durch ein Vierteljahr mit günstigem Erfolg. Der Kranke ist noch in Behandlung. Der Milztumor hat sich sehr verkleinert, die Zahl der Leukocyten ist auf 16 000 zurückgegangen. Subjektives Befinden gut, das Körpergewicht hat zugenommen.

XLV. Grawitz[22]):

54jähr. Mann, Krankheitsdauer 1 Jahr. Hochgradige Anämie, Schwellung der Beine bis zum Gesäss, Milz und Leber hart und geschwollen. Herzthätigkeit beschleunigt, Herzgrenzen verbreitert, lautes systolisches Geräusch an allen Ostien; hochgradige Dyspnoe. Das Blut zeigte enormen Reichtum an lymphoiden Zellen und ausserdem freie Kerne. Weisse Blutkörperchen $1^1/_4$ Millionen, rote 1 Million, also mehr weisse als rote.

Röntgenbehandlung. In kürzester Zeit besserten sich das Allgemeinbefinden nnd der Blutbefund, die Oedeme gingen zurück, Leber und Milz schwollen beträchtlich ab. Die roten Blutkörperchen stiegen auf 2 Millionen, nach 23 Bestrahlungen sank die Zahl der Leukocyten von $1^1/_4$ Million auf 8000 im cm³.

XLVI. Schenck[48]):

53jähr. Frau leidet seit 7 Jahren an einer Anschwellung unter dem linken Rippenbogen, seit einigen Monaten zunehmende Schwäche und Blässe.

10. August 1904. Grosse Blässe der Haut und Schleimhäute. Hals- und Leistendrüsen bis Haselnuss- und Kirschengrösse geschwellt. Sternum auf Druck schmerzhaft. Lautes systolisches Geräusch über der ganzen Herzgegend. Temperatursteigerungen bis 39°, Gewichtsabnahme. Blut: Hb 30 %, Erythrocyten 1 500 000, Leukocyten 45 000 (1 : 33). Die grosse Mehrzahl waren kleine Lymphocyten, vereinzelte eosinophile, polynukleäre Leukocyten und kernhaltige rote Blutkörperchen. Lymphocyten-Leukämie.

Nachdem eine leichte Besserung des Allgemeinzustandes eingetreten war, wurde mit der Röntgenbehandlung begonnen; die Milz wurde je einmal durch 5, 6, 7, 8 und 9 Minuten, dann regelmässig durch 10 Minuten, das Sternum zuerst durch 4, dann regelmässig durch 4 Minuten bestrahlt. 35 Sitzungen. Harte Röhre. Induktorenweite 25 cm, Stromstärke 10 Ampères, 160 Volt. Behandlungsdauer 25. August bis 15. Okt. 1904. Zusehende Besserung des Allgemeinbefindens. Die Milz begann zuerst weicher zu werden und verkleinerte sich nach 20 Bestrahlungen. Das Blut zeigte eine rasche Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen: vom 8. August bis 16. Okt. von 1 500 000 auf 632 000. Die weissen Blutkörperchen nahmen nach der Bestrahlung sofort ziemlich rasch ab, um kurz vor dem Tode wieder etwas anzusteigen. Gegen Ende der Röntgenbehandlung traten Erbrechen und Durchfall ein. In der letzten Zeit ging die Verkleinerung der Milz schnell vor sich. Tod am 19. Okt 1904. Kein Sektionsbefund.

XLVII. Park Weber[66]):

Nach einer mündlichen Mitteilung an Schenk hat P. Weber in einem Falle von Polycythämie mit Milztumor durch die Röntgenbehandlung keine Aenderung im Blutbefunde erzielt (ca. 9 500 000 auf 1 cm^3).

XLVIII. Cahen[8]):

47jähr. Mann. Milzvergrösserung, die fast den ganzen Bauchraum ausfüllte. Seit einem Jahre Abgeschlagenheit und Müdigkeit, Anschwellen des Leibes, Atemnot, Abmagerung. Beginn der Röntgenbehandlung August 1904. Schon nach einigen Bestrahlungen ging das Volumen der Milz deutlich zurück, das Organ wurde kleiner und weicher. Die Blutuntersuchung während der ersten Bestrahlungen ergab 3 925 000 Erythrocyten, 98 560 Leukocyten (= 1 : 40), nach 22 Sitzungen 4 625 000 rote und 4375 weisse Blutkörperchen (= 1 : 1073). Nach weiterer Behandlung zusehende Besserung des subjektiven Befindens. Hierauf wurden auch die langen Röhrenknochen bestrahlt. Es wurde eine harte Röhre im Abstand von ca. 25 cm verwendet. Bestrahlungsdauer erst 10, dann 12 und schliesslich 15 Minuten. Ein auf der linken Seite aufgetretenes Erythem ging nach der üblichen Behandlung zurück. Pat. wird von Zeit zu Zeit prophylaktischen Bestrahlungen unterzogen werden.

XLIX. Joachim u. Kurpjuweit[32]):

Typische Myelämie. 39jähr. Frau; seit mehreren Monaten Schwäche, Mattigkeit, Anschwellung der linken Bauchhälfte; kolossaler Milztumor. Doppelseitige Neuroretinitis leucaemica. Arsen- und Atoxylbehandlung blieb erfolglos.

15. Juni 1904. Blut: Hb 40 %. Erythrocyten 2 500 000, Leukocyten 693 000.

Bestrahlung der Milz ab 17. Juni, ab 19. Juli Bestrahlung der Extremitätenknochen. In der bestrahlten Haut zeigten sich kleine Pigmentierungen.

Ab 23. Juli langdauernde Fieberperiode, Aussetzen der Röntgenbehandlung.

Neuerliche Bestrahlung August 1904, die am 31. August wegen Dermatitis neuerdings unterbrochen werden musste. Schmerzen in den Gelenken, namentlich in den Knien ohne Anschwellung derselben. Die Behandlung wird weiter fortgesetzt.

Die Erythrocytenzahl im Blute stieg während der Behandlung fast um das Doppelte, sämtliche Leukocytenarten gingen zurück. Am intensivsten wurden die Myelocyten beeinflusst, weniger die polynukleären, die Mastzellen stiegen anfangs an, später fielen sie aber gleichfalls rasch ab. Niemals schwand die leukämische Beschaffenheit des Blutes völlig. Selbst in den günstigsten Epochen enthielt das Blut Myelocyten. Die ungekörnten Elemente waren immer erheblich vermindert. Die Milz verkleinerte sich enorm sofort nach Beginn der Behandlung; die Retinitis besserte sich. Die Kranke blühte unter der Behandlung sichtlich auf. (Schluss folgt.)

Die operative Therapie der Gehirnsyphilis.

Zusammenfassendes Referat von Dr. **Erwin Stransky**,

Assistent der k. k. I. psychiatr. Klinik in Wien.

(Schluss.)

Die Beschreibung der Fälle von Barton, Lampiasi, Sands und Diller war mir leider weder im Originale noch in einem ausführlicheren Referate zugänglich; ich will mich daher bezüglich dieser genannten wenigen kasuistischen Beiträge am besten an Oppenheim anlehnen, der in seinem grundlegenden Werke berichtet, dass der Fall von Sands tödlich verlief, während die anderen genannten drei Autoren über operativ behandelte syphilitische Geschwülste günstige Resultate berichten konnten. Oppenheim meint freilich, dass auch in diesen Fällen die Symptome und die Behandlung keinen bestimmten Aufschluss über den Charakter des Leidens gegeben hätten; es ist aber da zu bemerken, dass ja der Berliner Neurologe der operativen Behandlung dieser Erkrankungsformen an sich reserviert gegenübersteht. Eines Falles von operiertem Gumma (Dreyfus) gedenkt noch in Kürze Allen Starr.

Der zur Zeit der Abfassung dieses Referates jüngstveröffentlichte einschlägige Fall ist der von Bayerthal. Dieser Autor berichtet über einen 34jährigen Händler; seit $1^1/_2$ Jahren in acht- bis neunwöchentlichen Zeitintervallen Krämpfe, die in typisch-epileptischen Anfällen mit Bewusstseinsverlust, Zungenbiss und Urinabgang bestanden; intervallär leichte Kopfschmerzen und Schwindel, in der letzten Zeit oft dabei kein Bewusstseinsverlust. Ferner Gedächtnisschwäche und leicht euphorische Stimmung. Anamnestisch wurde erhoben, dass vor sechs Jahren sekundär-luetische Erscheinungen bestanden. Jodkalitherapie ohne Erfolg. Schliesslich häuften sich die Anfälle der Art, dass bis 200 Attacken pro die gezählt wurden; dieselben begannen mit Drehung von Kopf und Augen nach links, horizontalem Nystagmus, sodann klonische Zuckungen in beiden Frontales und Orbiculares, tonische Krämpfe im linken unteren Facialis, worauf dann Zungen- und Kehlkopfmuskeln, dann Daumen-, Finger-, Arm- und Schultermuskulatur linkerseits zu krampfen begannen; nach ca. 1 Minute Abklingen der Krämpfe in umgekehrter Reihenfolge; Bewusstsein dabei erhalten; an den folgenden Tagen wurden während der Anfälle die Pupillen erweitert und lichstarr befunden. Im weiteren Verlaufe kam es zur Parese des linken unteren VII. und XII., dann zur Parese und schliesslich Lähmung der linksseitigen oberen und unteren Extremität, welche letztere in den letzten Tagen auch an den Krämpfen partizipierten. Die Anfälle, während derer übrigens auch Pulsverlangsamung konstatiert wurde, häuften sich, wie bemerkt, ganz enorm. Wegen der in ihnen eintretenden konjugierten Deviation und wegen der psychischen Erscheinungen im Symptomenbilde entschied sich Bayerthal für die Annahme eines Herdes im Stirnhirn, gerade vor der motorischen Region; Symptome allgemeinen Hirndrucks fehlten, nach des Autors Annahme wohl wegen der Tendenz zu flächenhafter Ausbreitung des syphilitischen Prozesses; auffallend war immerhin das Fehlen von umschriebenem Kopfschmerz und Druckempfindlichkeit des Schädels entsprechend der angenommenen Lokalisation. Es wurde nun nach neuntägiger Beobachtung an die operative Eröffnung der Schädelhöhle geschritten; nach der Trepanation wurde ein Wagner'scher Lappen gebildet und die Gegend über der unteren Hälfte der Rolando'schen Furche und der ihr entsprechenden präcentralen Region freigelegt; nach Eröffnung des Duralsackes wurde die umliegende Gegend mittels Elektroden durchmustert. Der Hirnbefund selber war an der Operationsstelle ein normaler. Nach der Operation keine Krämpfe mehr; der Kranke vermochte nach einigen Tagen die ge-

lähmten Extremitäten zu bewegen; dann aber trat Hirnprolaps ein, und der Patient ging sechs Tage nach der Operation zu Grunde. Die Obduktion ergab eine gummöse Meningoencephalitis (durch die histologische Untersuchung bestätigt) mit Schwartenbildung am Pol des rechten Stirnhirns, deren rückwärtige Grenze noch bis ca. 5 cm vor das untere Ende der Rolando'schen Furche und 1 cm vor das vordere Ende der Trepanationsöffung nach hinten zu sich erstreckte.

Fragen wir uns nun nach diesem Ueberblick der über den Gegenstand vorliegenden Kasuistik, die wir ja zum weitaus grössten Teile an der Hand der Originalarbeiten verfolgen konnten, ob sich aus den bisherigen Erfahrungen vielleicht auch einige allgemeinere Schlüsse ziehen lassen. Es wird sich wohl zunächst darum handeln, festzustellen, wie die Frage nach der Existenzberechtigung operativer Eingriffe in die Schädelhöhle bei luetischer Erkrankung innerhalb derselben in der Literatur beantwortet wird.

Macewen, wohl der erste Autor, der sich aktiv an das vorliegende Problem herangemacht hat, tritt recht warm für das Unternehmen einer Schädeloperation in solchen Fällen ein. Ihm folgt eine Reihe anderer englischer und amerikanischer Autoren. Vor allem ist es Horsley, der, wie wir schon oben andeuteten, der internen Behandlung und ihrer Wirksamkeit in Fällen gummöser Erkrankung der Hirnsubstanz und der Meningen einigermassen skeptisch gegenübersteht und demzufolge der operativen Therapie sehr das Wort redet. Dass auch Gowers keinen unähnlichen Standpunkt vertritt, darauf konnten wir gleichfalls hinweisen. Bramwell, der übrigens die Häufigkeit der Erfolge der operativen Behandlung von Hirntumoren durchaus nicht überschätzt, möchte bei grösseren Gummiknoten, sobald die dringendsten Symptome durch eine Quecksilber- oder Jodkur beseitigt sind, operativ vorgehen. Insbesondere glaubt er, durch rechtzeitige Operation den bei spezifischer Behandlung nicht seltenen Ausgang in chronische Epilepsie oder syphilitische Demenz verhüten zu können, ähnlich wie dies auch Macewen und Horsley meinen. Allen Starr ist noch relativ am reserviertesten unter den angloamerikanischen Autoren, insofern er die Operation doch erst nach drei Monate lang erfolglos versuchter antiluetischer Behandlung, dann allerdings ohne Verzug, vorzunehmen anrät. Dieser Rat Allen Starr's fällt um so schwerer ins Gewicht, als er das Gumma für die häufigste Form des Hirntumors bei Erwachsenen ansieht, eine Anschauung, deren Wahrscheinlichkeit auch Oppenheim einräumt.

Herrscht also auf der einen Seite ein gewisser Optimismus vor, so sehen wir in der deutschen Literatur hinwiederum umgekehrt vielfach einen gewissen Skeptizismus sich etablieren, der erst in den letzten Jahren ein wenig nachgelassen zu haben scheint. In erster Linie ist das wohl der sehr reservierten Haltung v. Bergmann's zuzuschreiben. Der berühmte Chirurg, dem gerade die Lehre von den Schädeloperationen so vieles verdankt, gibt ohne weiteres zu, dass die Gummata häufig im Gehirn sich etablieren, und zwar meist an der Peripherie, in der Dura und den Subarachnoidalräumen. Sie seien sonach zugänglich und müssten eigentlich ihrer meist umschriebenen Form halber ähnlich wie andere Gummen, z. B. die des Muskels, durch Auslöffelung resp. Exstirpation zu entfernen sein. Sitzen sie in der motorischen Region, so würden sie ja auch der Lokaldiagnose leicht zugänglich. Bedenke man, wie gar nicht selten dann ein sich entwickelnder Status epilepticus das Leben zu bedrohen vermöge, so scheine für den ersten Moment die operative Entfernung solcher Syphilome geradezu eine Indicatio vitalis zu sein. Wenn man sich aber vor Augen hält, wie schnell oft gerade in diesen Fällen die schweren Erscheinungen in Szene treten, oft in einem Stadium, in dem sich für eine genauere Lokalisation kaum noch genügende Anhaltspunkte ergeben, so werde man doch diesbezüglich zur Vorsicht gemahnt, um so mehr — auf diesen Standpunkt v. Bergmann's wurde schon oben verwiesen —, als ja in solchen Fällen die antisyphilitische Therapie souverän sei. Selbst wenn diese versage und man demnach die operative Therapie ins Auge fassen müsse, habe man zu bedenken, dass man erstens vielleicht eine Narbe und kein Gumma treffe, und dass zweitens die Exstirpation einer Narbe wieder eine Narbe hinterlasse, wobei man nicht, wie bei traumatischen Narben, wisse, ob sie wirklich weniger Schaden stifte.

Einen, wenn auch vorsichtigen, so doch nicht so fast ablehnenden Standpunkt nimmt Henschen ein. Wir verdanken dem nordischen Pathologen zunächst eine übersichtliche Zusammenstellung aller jener syphilitischer Krankheitsformen des Schädelinhalts, bei denen die Operation überhaupt in Frage kommen kann. Es sind dies: die Pachymeningitis externa und interna; der angeborene und erworbene Hydrocephalus, der ja auch auf luetischer Basis zu entstehen vermag (bezüglich dieses kann ich hier nicht umhin, auf das umfassende Referat von Pilcz über diesen Gegenstand zu verweisen); die Hirnblutung bei luetischer Arteriitis könnte auch einmal Anlass zur Trepanation geben; vor allem aber kommt das Gumma in Be-

tracht. Henschen sagt, man möge erst dann operativ einschreiten, wenn, wie es bei alten sklerosierenden Prozessen und grösseren Gummen nicht selten vorkommt, die antiluetische Therapie versagt; auch wäre dies nur dann ins Auge zu fassen, wenn ein gut lokalisierbarer, umschriebener und zugänglicher Tumor (am besten an der Konvexität) vorliege; tritt dann die Indicatio vitalis ein, ohne dass Marasmus als solcher bestünde, so wäre die Operation durchaus nicht zu verwerfen; die Kontraindikationen ergeben sich eigentlich schon aus dem voranstehend Ausgeführten, wären aber ausserdem auch noch in dem gleichzeitigen Bestehen einer Tabes oder progressiven Paralyse, in dem Auftreten bulbärer Symptome, Ophthalmoplegie und bei basaler Lokalisation des Prozesses (speziell wenn bitemporale Hemianopsie besteht) gegeben; auch Multiplizität der Herde muss selbstredend von der Operation abhalten; sonst aber sind Gummen relativ oft operabel und geben keine so ungünstige Aussicht, an der vermuteten Stelle angetroffen zu werden.

Hinsichtlich der letzteren Bemerkung Henschen's möchte ich mir nur gleich hier erlauben, darauf hinzuweisen, dass die uns hier interessierende Literatur manchen Fall in sich birgt, in dem eine unverschuldete Täuschung bezüglich der Lokalisation einen Misserfolg des operativen Eingriffes im Gefolge hatte. Einen Fall teilt Gussenbauer aus seiner reichen Erfahrung mit:

Es handelte sich um einen 43 Jahre alten Advokaten; vor 23 Jahren angeblich Lues; vor wenigen Wochen waren epileptiforme Insulte in Szene getreten; es bestanden rechterseits Kopfschmerzen; die linke Gesichtshälfte blieb in der Innervation hinter der rechten zurück; Ausfall der linken Gesichtsfeldhälfte links; Zunge nach links abweichend, Extremitäten links etwas schwächer als rechts; S. R. links $<$ rechts; in der linken Hand Muskelsinn und Stereognose gestört; leichte Ataxie des linken Beines. Inunktionskur ohne besonderen Erfolg. Es wurde nun eine osteoplastische Operation der rechten Schläfe-Scheitelbeinregion wegen drohender Erblindung des Patienten unternommen, aber nichts Pathologisches gefunden. Immerhin wurde durch die Operation eine passagere Besserung erzielt; aber schon nach wenigen Monaten eine neuerliche Verschlimmerung; eine abermalige operative Eröffnung des Schädels vermochte keinen nachhaltigen Nutzen mehr zu stiften, der Kranke starb wenige Wochen danach. Obduktion musste unterbleiben.

Es sei ferner in dieser Hinsicht nochmals erinnert an die Fälle von Henschen selbst, von Clarke, von Rybalkin, von Bregman und Oderfeld und den jüngst veröffentlichten Fall Bayer-

thal's. Natürlich sind alle diese Fälle in ihrer Beurteilung durchaus nicht gleichartig zu werten. Im Falle Clarke's vermag man sich des Eindruckes nicht zu erwehren, dass es tempore operationis eigentlich schon zu spät hierzu gewesen sei; der Autor gibt das zum Teil ja auch selber zu und rechtfertigt sein operatives Vorgehen durch den seitens des Kranken selbst geäusserten Wunsch danach. Was die Fälle von Rybalkin, insbesondere aber die von Bregman und Oderfeld und von Bayerthal anbetrifft, so konnte da freilich die unrichtige Lokalisation nicht ganz vermieden werden; es geht aber insbesondere aus der lehrreichen Studie Ed. Müller's hervor, wie sehr wir einerseits in der Lokalisation bestimmter Symptome ins Stirnhirn Vorsicht walten lassen müssen, wie sehr andererseits gerade seitens des Stirnhirns oft Symptome gesetzt werden können, die eine ganz andersartige als die vermutete Lokalisation vortäuschen. Besonders gilt dies hinsichtlich der psychischen Erscheinungen auf der einen, der Motilitätsstörungen auf der anderen Seite. Im Falle Henschen's musste die Trepanation wohl sozusagen als letztes Auskunftsmittel unternommen werden, da der Tod ohnedies drohend schien; auch erklärt der Autor selbst, dass für eine genaue Lokalisation gar kein sicherer Anhaltspunkt vorgelegen habe.

Doch nehmen wir unsere Revue über die Autoren der deutschen Literatur nach dieser Abschweifung wieder auf. Die Ausführungen Oppenheim's beanspruchen natürlich unser Interesse in besonderem Masse. Dieser Forscher verhält sich gegenüber der besonders von Horsley, Macewen und Bramwell empfohlenen Excision der nach einer syphilitischen Meningitis resp. Rindenerkrankung überhaupt zurückbleibenden Residuen, resp. Schwarten (falls solche die Grundlage chronischer Epilepsie oder anderer cerebraler Symptome bilden) noch etwas zuwartend, wenngleich in diesen Fällen ja, wie bekannt, nicht selten über günstige Resultate berichtet wird. Oppenheim wirft die Frage auf, ob denn nach dem derzeitigen Stande der Dinge in solchen Fällen auch wirklich von Dauerheilung gesprochen werden könne. Hinsichtlich der Syphilome präzisiert er seine Meinung dahin, dass sich wohl, solange die spezifische Therapie sich wirksam erweise, kein gewissenhafter Arzt entschliessen dürfe, dieselben operativ anzugehen. Andererseits könne es durchaus berechtigt sein, eine solche Geschwulst zu exstirpieren, wenn uns Symptomatologie und Behandlung keinen Aufschluss über den Charakter des Leidens geben. In diesem Sinne beurteilt auch Oppenheim die bei der operativen Entfernung von Gummen aus der Schädelhöhle bisher erzielten Erfolge; denn solange wir eine Gummi-

geschwulst als solche erkennen können, wäre sie nach seiner Ansicht von der chirurgischen Behandlung sozusagen ausgeschlossen.

Vielleicht darf ich mir dazu einige kurze Bemerkungen gestatten. Ueberblicke ich die von mir gesammelte Kasuistik, soweit sie genauere Daten darüber enthält, so ergibt sich, dass in drei Fällen (Fischer, Rybalkin [dessen Kranker freilich nur kurze Zeit überlebte und vermutlich wieder erkrankt wäre], Harrison), anscheinend mit dauerndem Erfolg die operative Beseitigung spezifisch-meningitischer Produkte durchgeführt wurde. Ein Gumma wurde in fünf Fällen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht bloss vermutet, sondern auch an der resp. so gut wie entsprechend der vermuteten Stelle gefunden und mit Erfolg operativ entfernt (Beobachtungen von Macewen, Rannie, Gussenbauer; bis zu einem gewissen Grade sind wohl auch die Fälle Parker und Horsley hierher zu zählen); im Falle von v. Friedländer-Schlesinger konnte wohl Lues in der Anamnese nachgewiesen, die bestehende Erkrankung jedoch nicht mit absoluter Wahrscheinlichkeit als luetisch angesehen werden, wenngleich hierfür der anamnestische Indizienbeweis vorzuliegen schien; im Gajkiewicz'schen Falle und ebenso in jenem Habart's war anamnestisch Lues nicht nachweisbar. Die Fälle von Barton, Diller und Lampiasi entziehen sich einer genaueren Beurteilung meinerseits aus den weiter oben erwähnten Gründen. Immerhin scheint m. b. E. die Zahl jener Fälle doch nicht allzu gering, in denen ein Gumma sozusagen vorsätzlich als solches mit bleibendem Erfolge operativ angegangen wurde. Hingegen scheinen die Resultate bei der Entfernung von Schwarten, resp. Narben nach luetischen Affektionen innerhalb der Schädelhöhle gegenwärtig noch nicht hinreichend eindeutig, um zu einem bestimmten Urteil darüber zu gelangen.

Eine andere Autorität, Bruns, registriert die bisherigen Erfolge der operativen Behandlung auf diesem Gebiete; er fasst sein Urteil hierüber dahin zusammen, dass man beim Versagen der antiluetischen Therapie, wenn die allgemeinen Bedingungen zu einer Schädeleröffnung günstig sind, nach etwa sechswöchentlicher Frist an die Operation denken könne; er verabsäumt nicht, hinzuzufügen, dass man bei intracraniellen Tumoren ja ohnedies zunächst mit antiluetischen Mitteln die therapeutische Aktion einzuleiten pflege. Gelegentlich ihrer kasuistischen Mitteilung sprechen sich von v. Friedländer und Schlesinger dahin aus, dass bei erfolgloser antiluetischer Therapie resp. Progredienz des Leidens und Bedrohung des Lebens bei operativ erreichbarem Sitz der chirurgische Eingriff gerecht-

fertigt sei; da die luetischen Tumoren im Schädelraume meist meningealer Abkunft sind, könnte man dergestalt auch einer späteren Narbenepilepsie vorbeugen. Die Indikationsstellungen, zu denen die genannten Autoren durch ihre Erwägungen geführt worden sind, hat dann Schlesinger an späterer Stelle nochmals in Erinnerung gebracht. Sie seien hier wiedergegeben: „Ist den Tumorsymptomen eine sicher nachgewiesene luetische Erkrankung vorausgegangen, haben sich an der einen oder anderen Körperhälfte tertiär-luetische Erscheinungen gezeigt, und liegt der Verdacht auf Hirngumma nahe, so werden wir nur unter bestimmten Umständen mit der Möglichkeit eines chirurgischen Eingriffes zu rechnen haben, und zwar: 1. bei Progredienz der Erscheinungen trotz eingeleiteter spezifischer Behandlung, wenn eine Indicatio vitalis besteht; 2. bei stationärem Tumorbefunde nach abgeschlossener luetischer Behandlung bei leichter Zugänglichkeit des Krankheitsherdes und vermutlich geringem Umfange desselben; 3. bei bestehender Jackson'scher Epilepsie, welche selbst dann noch persistiert, wenn die früheren Tumorsymptome verschwunden sind. Als Kontraindikationen sind auch bei Vorhandensein der oben aufgezählten Bedingungen zu bezeichnen: 1. Vorhandensein einer basalen oder ausgedehnten spinalen Lues; 2. schwerster Kräfteverfall, Amyloid und andere schwere Komplikationen von seiten der inneren Organe". Diese Sätze decken sich zum Teil mit den von Henschen aufgestellten, zum Teil bilden sie eine wertvolle Ergänzung derselben. Ihnen schliesst sich Nonne so ziemlich an. Letzterer betont auf Grund seiner Erfahrung, dass unter Umständen die Operation auch bei syphilitischer Hirnerkrankung so gut wie nicht zu umgehen sei. Auch Pilcz findet den operativen Eingriff bei Hirnlues unter den gleichen Umständen gerechtfertigt.

Rybalkin sieht in seinem Falle die Ursache der erzielten Besserung in einer Erniedrigung des intracraniellen Druckes, ein Resultat, welches dadurch wahrscheinlich von grösserer Andauer war, dass die Trepanationsöffnungen später nicht mehr verwuchsen. Insofern nimmt dieser Fall eine gewisse Sonderstellung ein gegenüber der übrigen, hier besprochenen Kasuistik. Der Tenor liegt hier eigentlich nicht so sehr auf der operativen Beseitigung syphilitischer Geschwulstmassen in der Schädelhöhle, als vor allem auf der durch Trepanation erzielten Druckherabsetzung bei einem raumbeschränkenden syphilitischen Prozess in der Schädelhöhle. Diese Frage soll uns später noch kurz beschäftigen.

Nicht ohne ein besonderes Interesse ist der von Gajkiewicz mitgeteilte Fall, insofern sich an der Hand seiner Krankheitsgeschichte wieder einmal die Richtigkeit der alten Erfahrung demonstrieren lässt, wie oft Lues — im konkreten Fall ein intracranielles Gumma — trotz negativer Anamnese und trotz negativem Erfolge der spezifischen Therapie thatsächlich besteht. Die Wichtigkeit dieses Momentes für unser Thema liegt wohl ohne weiteres auf der Hand, insofern gerade solche Fälle, wo sich vielleicht unvermutet nach der Schädeleröffnung der erwartete Tumor als ein Syphilom entpuppt, sehr für die Operabilität derselben zu sprechen geeignet sind, wenn der Erfolg dann ein dauernder ist; in solchen Fällen — auch der Habart'sche ressortiert ja zum Teil hierher — hat nämlich die zur Operation führende Erwägung den Vorteil der Voraussetzungslosigkeit. Und wir dürfen nicht ganz daran vergessen, dass ja die Literatur auch von Fällen zu berichten weiss, in denen, wenngleich der Tumor gummöser Natur war, ein allzu langes Zögern den günstigen Moment verpassen liess und dadurch ominös wurde. Hierher gehören vielleicht bis zu einem gewissen Grade die Fälle von Harrisson, von Clarke und von Bregman und Oderfeld.

Die Kenntnis eines anderen lehrreichen Falles dieser Art verdanken wir Nonne. Bei einem 40jährigen Mann bestanden seit sechs Monaten angeblich „idiopathische" epileptische Anfälle, in zwei- bis vierwöchentlichen Intervallen auftretend. Lues wurde negiert, doch wies eine Serie aufeinandergefolgter Aborte der Frau des Kranken darauf hin. In den letzten Monaten war eine Schmierkur durchgemacht worden. Seit vier Wochen starke Kopfschmerzen, apathisches Verhalten; bei der Spitalsaufnahme litt Patient noch an den Nachwehen der letzten, vor acht Tagen stattgehabten epileptischen Attacken. Es konnte nur eruiert werden, dass weder im Bereich der Hirn-, noch der Extremitätennerven Lähmungen, dass weder seitens der Pupillen, noch seitens der Sehnenreflexe Anomalien bestanden. Schädel diffus, insbesondere aber über dem linken Scheitelbein klopfempfindlich. Der Exitus letalis erfolgte noch in der der Spitalsaufnahme folgenden Nacht unter schweren epileptischen Anfällen. Die Obduktion ergab einen ca. walnussgrossen, circumscripten, derben Tumor zwischen Dura und Rinde über dem linken Paracentrallappen, von dem ausgehend die Dura fibrös verdickt und in dessen Umgebung die Rinde käsig infiltriert war. Weitere Zeichen von Lues wurden nicht gefunden. Mikroskopisch erwies die Untersuchung einen typischen gummösen Prozess mit hochgradigen endarteriitischen und endophlebitischen Veränderungen. Es wäre also,

hätte man entsprechend der besonders klopfempfindlichen Schädelpartie trepaniert, der Tumor leicht ausschälbar gewesen und der Fall unter energischer spezifischer Nachkur wohl geheilt worden!

Es ergibt also eine Uebersicht über die in der Literatur über diesen Gegenstand niedergelegten Beobachtungen und Anschauungen, dass diese letzteren oft in fast kontradiktorischer Weise divergieren, je nach der Dignität des zugrunde gelegten Falles and den individuell verschiedenen Erfahrungen. Vom Optimismus über den Skeptizismus bis zum Pessimismus sind alle Meinungen vertreten, und fast für jede derselben kann man Autoritäten ins Feld führen: Horsley und v. Bergmann markieren beiläufig die Extreme, zwischen denen etwa Oppenheim die Wage hält; vielleicht empfiehlt es sich aber, noch ein wenig genauer zu sein und die Autoren der mittleren Linie wieder in zwei Gruppen zu sondern: in solche, die mehr zur Skepsis und Reserve neigen, und in andere, die bei aller gebotenen Vorsicht und bei sorgfältiger Beschränkung der Indikationsstellung dennoch mehr minder dahin tendieren, der operativen Therapie ein wenn auch noch so bescheidenes und für gewisse Fälle beschränktes, so doch aber das Bürgerrecht als solches in der Behandlung der Hirnlues zu sichern; ich nenne als Vertreter dieser Richtung Henschen und v. Friedländer und Schlesinger.

Welche dieser Gruppen scheint nun in ihren Anschauungen die plausibelste? Es sei mir, um zu einer Beantwortung dieser Frage zu gelangen, ein Rückblick auf die von mir gesammelten Fälle gestattet. Von den 18 Fällen betrafen 15 intracranielle Gummata im eigentlichen Sinne des Wortes, während dreimal Pachymeningitis specifica vorgelegen hatte. Was gleich die letztere anlangt, so war in den zwei genauer mitgeteilten Fällen Lues sehr wahrscheinlich (Fischer) oder anamnestisch sichergestellt (Rybalkin); letzterer Autor erzielte einen wohl nur passageren und partiellen Erfolg; die Obduktion des an einer interkurrenten Erkrankung verstorbenen Patienten ergab, dass der Prozess viel ausgedehnter war, als selbst nach dem Operationsresultat hätte erwartet werden können; Recidive wären wohl sicher eingetreten; die epileptischen Krämpfe hatten seit ca. $2^1/_2$ Jahren bestanden, ehe (infolge des Versagens der spezifischen Therapie) zur Operation geschritten wurde. Im Falle Fischer's datierte die Erkrankung wohl ebenfalls 2 Jahre zurück, die bedrohlichen Erscheinungen (epileptiforme Anfälle) waren aber erst jüngsten Datums; die Lokalisation war unschwer vorzunehmen, das Resultat ein günstiges. Günstig endete auch Harrison's Fall.

Was nun die eigentlichen Gummen betrifft, so war in neun Fällen das Operationsresultat ein positives (Heilung oder weitgehende dauernde Besserung). Nur in zweien dieser Fälle (Gajkiewicz und Habart) liess die Anamnese im Stich (im Falle Habart's konnte sie freilich trotzdem a priori als sehr wahrscheinlich angenommen werden); in einem anderen (Nonne) war die Lues fraglich, während fünfmal die Vorgeschichte, darunter zweimal auch der Status praesens, ziemlich sichere Anhaltspunkte für Syphilis ergaben. In fast allen Fällen war vor der Operation eine annähernd genaue und auch durch den Augenschein späterhin verifizierte Lokaldiagnose möglich; die Jackson-Anfälle resp. die bedrohlichen Erscheinungen seitens der motorischen Zone, deren Resistenz gegenüber der antiluetischen Behandlung zur Veranlassung der Operation geworden war, reichten in den meisten Fällen nur einige Monate zurück, im Falle Nonne circa ein halbes Jahr; im Falle Gussenbauer's allerdings bestanden die Krampfanfälle schon seit 6 Jahren.

In fünf Fällen dieser Gruppe (dazu käme noch der nur ganz kurz von Harrisson mitgeteilte Fall) war das Ergebnis der Operation ein infaustes. Darunter figurieren zwei Fälle, wo die Erkrankung ante operationem nicht richtig lokalisiert werden konnte (Bregman-Oderfeld und Bayerthal); im Falle Henschen war zur blossen Trepanation als verzweifeltem Auskunftsmittel gegriffen worden, da sich überaus rasch das Leben bedrohende Erscheinungen (Status epilepticus) herausgebildet hatten. Im Falle Clarke's (Lues anamnestisch festgestellt) war das Bild schon seit circa einem halben Jahr ein ernstes (Jackson-Anfälle), dabei die Lokaldiagnose nicht sicher zu stellen; die Operation war dessen ungeachtet über Andrängen des Kranken selbst und seiner Angehörigen unternommen worden. Im Falle Lichtheim's lag eine Meningoencephalitis gummosa vor.

Auf Grund dieser Uebersicht drängt sich mir die Anschauung auf, dass in den infaust verlaufenen Fällen die mutmassliche Ursache des ungünstigen Ausfalles der Operation nicht in der luetischen Natur der Affektion zu suchen sein dürfte, sondern wesentlich in Momenten gelegen haben müsse, für die eigentlich die Lues an sich nicht verantwortlich gemacht werden kann: Unrichtigkeit bezw. Unmöglichkeit der Stellung einer Lokaldiagnose, allzu lange Dauer resp. Vorgeschrittenheit des Prozesses. Im Zusammenhalte mit der einen von Nonne publizierten Beobachtung (und vielleicht auch mit Harrisson's Fall) scheint sich aus diesem letzteren Umstande eher zu ergeben, dass man, wenn eine einwandsfreie Lokali-

sierung möglich ist und die spezifische Therapie nicht raschere und bemerkenswertere Erfolge aufweist, mit der Operation nicht zögern sollte. Durchmustert man die günstig verlaufenen Fälle, so ist in keiner Weise ersichtlich, dass bei ihnen die luetische Natur der Erkrankung für die Operation irgendwie in andere Bahnen gedrängt hätte, als sie bei nicht syphilitischen Tumoren vorgezeichnet sind. Wenn also Oppenheim ungefähr die Meinung formuliert, dass in den günstig verlaufenen, hierher gehörigen Fällen der günstige Erfolg nicht als auf die Herausnahme eines Gummas resp. syphilitischer Geschwulstmassen als solcher, sondern als auf die Entfernung eines Tumors im allgemeinsten Sinne sich beziehend zu verstehen sei, so wäre es vielleicht doch auch erlaubt, diesen Satz dahin zu erweitern, dass selbst durch das Vorliegen von Indizienbeweisen für die luetische Beschaffenheit der angenommenen Geschwulst — ja unter Umständen auch dann, wenn eine solche sicher angenommen werden kann — keine Kontraindikation gegen den operativen Eingriff gegeben sei. Bekommen wir einen Fall zur Behandlung, in dem wir Grund zur Annahme für das Vorhandensein einer Geschwulst in der Schädelhöhle haben, so werden wir ohnedies dann, wenn uns dazu noch Zeit bleibt, d. h. wenn keine lebensbedrohlichen, eine ernstere Alternative erfordernden Eingriffe ohne Verzug in Erwägung gezogen werden müssen, in der Regel zunächst ein antiluetisches Verfahren einleiten. Schlägt dieses nicht an und erlaubt es der sonstige Zustand des Kranken, so werden wir ja stets einen operativen Eingriff in eventuelle Erwägung ziehen; und das sollen wir selbst dann thun, wenn Lues sicher vorliegt. Es ist verschiedentlich der Zeitpunkt angegeben worden, bis zu welchem die spezifische Behandlung versucht und die Operation verschoben werden kann. Vielleicht darf man sagen, dass dieser Zeitpunkt je nach der Sachlage des Einzelfalles wohl ein sehr verschiedener sein dürfte. In Fällen mit so rapider Entwickelung der bedrohlichen Erscheinungen, wie z. B. im Falle Henschen, wird man wohl, wenn es der Allgemeinzustand des Kranken nur halbwegs erlaubt, der Indicatio vitalis nachzugeben und möglichst unverzüglich zur Schädeloperation zu schreiten geneigt sein; auf der anderen Seite stehen wieder Fälle, wie der Gussenbauer's, in denen so viele Jahre lang gleichsam Zeit blieb, zuzuwarten. Man sollte jedenfalls die Gelegenheit nicht verpassen, einen eindeutig lokalisierbaren Tumor zu attrappieren, wenn nur halbwegs Anzeichen drohen, dass derselbe sich rapider auszubreiten tendiert, auch unbeschadet der Dauer der eingeleiteten Kur. Umgekehrt kann man diese letztere vielleicht auch um einiges über die

vielfach acceptierte Maximalfrist von 6 Wochen ausdehnen, auch wohl unter Umständen bis zu 3 Monaten lang, wie dies Allen Starr proponiert, fortführen, wenn der Fall noch frisch ist, die Erscheinungen längere Zeit stationär bleiben oder die Progredienz keine besorgniserregend schnelle ist. Dann aber tritt wohl die Chirurgie in ihre Rechte und ihren Regeln obliegt die weitere Indikationsstellung, ob nun Lues konstatiert ist oder nicht; es gelten dann dieselben Regeln wie bei der operativen Behandlung intracranieller Geschwülste überhaupt, die hier wohl nicht erst wiedergegeben werden müssen: Nach Beendigung der chirurgischen Behandlung beansprucht dann wieder die spezifische Therapie, Anwendung zu finden, da wir ja mit der Entfernung des Syphiloms nur eine besonders bedrohliche, und nach vielfachen, übereinstimmenden Erfahrungen in dieser Gestalt der antisyphilitischen Therapie oftmals hartnäckig trotzende Manifestation der bestehenden Grundkrankheit, nicht aber diese selbst behoben und weiteren ernsten Erscheinungsformen vorgebeugt haben (man denke an den Fall Horsley's und an Habart's bezügliche richtige Argumentation).

Es gilt aber selbstredend für die Operation der Syphilome dasselbe, was Oppenheim z. B. bezüglich der Operation von Geschwülsten im Schädelinnern überhaupt sagt: dass der Arzt zur Operation immer nur mehr zu raten als zu drängen hat. Das gilt ja auch für die Fälle, wo wir mit der grössten Wahrscheinlichkeit einen Erfolg von der Operation zu erwarten berechtigt sind. Es handelt sich ja auch gar nicht darum, chirurgischer Polypragmasie ein neues Feld zu eröffnen, sondern es gilt nur hervorzuheben, dass auch luetische Geschwülste unter den oben skizzierten Umständen in die Kategorie jener Fälle rangieren können, in denen man die Chancen der Operation als günstige bezeichnen kann, in denen man neben den Gefahren, welche die Operation mit sich bringt und die ja unter allen Umständen dem Arzte vorschweben und ihm Reserven auferlegen müssen, auch deren Vorteile zu erwägen und zu schildern vollauf das Recht hat.

Die Gummata sind sehr häufig meningealen Ursprungs oder treten mit spezifisch-meningitischen Prozessen einhergehend auf. In anderen Fällen — die mir zugänglich gewesene Literatur enthält deren freilich weniger — waren die Erscheinungen, die den operativen Eingriff provoziert hatten, ausschliesslich durch eine luetische Meningealerkrankung hervorgerufen.

Die Frage, ob es gelingen kann, durch rechtzeitige Entfernung von Gummigeschwülsten und meningealen Schwarten einer späteren

Epilepsie vorzubeugen, oder ob die Excision alter Narben nach syphilitischen Geschwülsten und Meningealaffektionen die durch solche erzeugte Epilepsie beseitigen kann, ist wohl derzeit noch nicht eindeutig entschieden. Eine Diskussion über dieselbe würde die eng gezogenen Grenzen dieses Referates wohl überschreiten.

Der Weg zur operativen Behandlung syphilitischer Erkrankungen in der Schädelhöhle kann nun freilich auch noch durch anderweitige Absichten gewiesen werden. Wie bei allen den intrakraniellen Druck steigernden Krankheitsprozessen in der Schädelhöhle so können auch hier in verzweifelten Fällen die Trepanation und die partielle Resektion von Geschwulstmassen als rein symptomatisch-therapeutischer Eingriff naturgemäss in Frage kommen. Ich erinnere an den Fall Henschen's; freilich überlebte derselbe nur einen Tag; auch in demjenigen Rybalkin's war ja der Erfolg nur ein partieller und passagerer, doch rechtfertigte sich die vorgenommene Schädeleröffnung durch die erhebliche Erleichterung, die dem Kranken dadurch wenigstens für seine letzten Lebenswochen zu teil wurde, zur Genüge. Zu diesem Punkte existiert in der Literatur auch noch sonst mehrfach kasuistisches Material. Es dürfte die luetische Natur der drucksteigernden Erkrankungen in der Schädelhöhle wohl ebenso wenig einen prinzipiellen Gegengrund gegen solche symptomatisch-therapeutische Massnahmen abgeben wie gegen die Radikaloperationen.

Nach diesen Erwägungen glaube ich sagen zu dürfen, dass die bisher in der Literatur niedergelegten Erfahrungen das Eingreifen der Chirurgen bei syphilitischen Geschwülsten in der Schädelhöhle unter Umständen gerechtfertigt erscheinen lassen müssen. Es ist aber die Einhaltung bestimmter, insbesondere von Henschen und v. Friedländer und Schlesinger prägnanter zusammengefasster Kautelen behufs richtiger Indikationsstellung unerlässlich. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass im Prinzipe ähnliche Beschränkungen für die operative Behandlung nicht syphilitischer Schädelgeschwülste gleichfalls in Frage kommen, so dass die Ausnahmsstellung der spezifischen Tumoren als keine allzu grosse erscheint. Es ist auch nicht ausser acht zu lassen, dass in einem bedeutenden Teile der vorliegenden Fälle die katamnestischen Erhebungen den Erfolg als dauernden erkennen liessen; erwägen wir, dass die Zahl dauernd operativ geheilter Hirngeschwülste überhaupt nicht allzu reichlich ist, so gewinnt diese — an sich ja gewiss nicht grosse — Zahl von Dauererfolgen der operativen Therapie der Gehirnsyphilis vielleicht ein etwas günstigeres Relief.

Bedenkt man, welche Rolle die luetischen Hirnaffektionen beim Zustandekommen psychischer Störungen spielen und welch' unverkennbarer prophylaktischer Wert von diesem Gesichtspunkte aus einer eventuellen Operation zukommen kann, so begreift sich vielleicht das Interesse, welches auch der Psychiater dieser scheinbar fernab von seinem Arbeitsgebiete liegenden Frage abzugewinnen vermag.

II. Bücherbesprechungen.

Zur Kasuistik der trophischen Störungen bei Hirntumoren. Von A. Götze u. J. Erdheim. Wien u. Leipzig, W. Braumüller.

Bei einem 22jährigen nicht belasteten Manne, der im Jahre 1900 an Diabetes insipidus erkrankt war, entwickelten sich, nachdem die Polyurie und Polydipsie sich nach 2 Jahren verloren hatten, 1902 die Erscheinungen eines Hypophysistumors. Unter zunehmender Schlafsucht kam es zu einer bitemporalen Hemianopsie, die an einem Auge in völlige Amaurose überging; gleichzeitig traten trophische Störungen (Ausfall der Bart-, Achsel- und Pubeshaare) und auffallende Kleinheit der äusseren Genitalien auf. Bemerkenswert war das Sinken der Körpertemperatur unter die Norm.

Im weiteren Verlauf kam es zu einem ausgesprochenen Korsakoff'schen Symptomenkomplex, der bald schwerem Stupor wich, sowie zu weiteren trophischen Störungen in Form einer Verkleinerung der Schilddrüse und eines pemphigusartigen Ausschlages. Eine Pneumonie führte zum Exitus. Die Sektion ergab einen Tumor (Carcinom) der Hirnbasis, der beide Nn. optici umscheidete und in die beiden Seitenventrikel und den vorderen Teil der III. Kammer reichte. Die Sella turcica war abgerundet und die Hypophyse bohnengross, grau, durch den Druck des Tumors abgeplattet.

Weiter fanden sich eine Struma colloides mit zahlreichen kleinen Entzündungsherden und Follikelschwund und an den Hoden eine eigenartige, mit entzündlicher Infiltration des interstitiellen Gewebes verbundene Atrophie, über deren nähere Natur nichts ausgesagt werden kann. Der Tumor ging entweder von dem die Ventrikel auskleidenden und Plexus und Tela choroidea überziehenden Ependymepithel oder von dem epithelialen (drüsigen) Anteil der Hypophysis aus.

Mit dem Obduktionsbefund liessen sich ohne weiteres die Augenerscheinungen vereinigen. Nicht so einfach lagen die Verhältnisse bezüglich der übrigen Symptome. Ein Zusammenhang der mehrere Wochen lang beobachteten Temperaturerniedrigung mit der Lokalisation des Tumors kann nicht mit Sicherheit angenommen werden. Ebensowenig darf der Diabetes insipidus auf den Sitz des Tumors zurückgeführt werden, Polyurie an und für sich ist überhaupt nicht als ein lokalisatorisch verwendbares Symptom anzusehen. Die Erscheinungen des Korsakoff-schen Symptomenkomplexes werden als durch Intoxikation bedingte angesehen. Die trophischen Störungen der Haut (Ausfallen der Haare)

sind vielfach schon bei Tumoren der Hypophyse oder in ihrer Umgebung beobachtet werden. Besonders muss hervorgehoben werden, dass eine pathologische Zunahme des Panniculus adiposus trotz des Befundes an der Schilddrüse nicht beobachtet wurde. Die Frage des Zusammenhanges des Tumors und der Atrophie der Schilddrüse und der Hoden konnten die Verff. derzeit mit Bestimmtheit nicht beantworten. Auffallend war nur, dass von allen auf das sorgfältigste untersuchten Blutdrüsen nur Schilddrüse und Hoden affiziert gefunden wurden, zwei Organe, deren funktionelle Zusammengehörigkeit und gegenseitige Beeinflussung sehr vielfach betont wurde. v. Rad (Nürnberg).

Die klinische Bedeutung der Eosinophilie. Von K. Meyer. 106 p. Berlin 1905, Karger.

Die vorliegende Schrift stellt der Gründlichkeit und dem Fleisse des Verf.'s das beste Zeugnis aus und wird wohl ein Literaturbehelf von bleibendem Wert für künftige hämatologische Arbeiten werden; das 414 Arbeiten umfassende Literaturverzeichnis, das dem Ende der Arbeit angefügt ist, macht Meyer's Büchlein noch wertvoller. Details aus der Arbeit anzuführen, ist bei der Fülle des gebotenen Materials kaum angezeigt, und die Ergebnisse, zu denen der Verf. gelangt, aufzuzählen, ist ein Ding der Unmöglichkeit, denn die gefundenen Thatsachen sind einfach und prägnant in der Arbeit niedergelegt und lassen sich kaum noch conciser fassen. Gerade aber dadurch verliert das Buch an Uebersichtlichkeit und erschwert die Lektüre. Die rühmenswerte Enthaltsamkeit des Verf.'s, der mit dem vorliegenden Material leicht hätte einen dreifach stärkeren Band herausgeben können, thut hier dem Gesamteindruck vielleicht Abbruch. Ref. möchte nur eins bemängeln: der Verf. gibt selbst an, dass auf die absoluten Zahlen der Eosinophilen das grösste Gewicht zu legen ist; demnach muss es befremden, dass in den eigenen Krankengeschichten des Verf.'s Angaben über die absolute Zahl der Eosinophilen fast durchwegs fehlen; was bei der älteren Literatur selbstverständlich ist, wird hier gewissermassen zu einem Mangel, wenn angesichts der ganz vorzüglichen Leistung des Verf.'s überhaupt von einem solchen gesprochen werden darf. Im allgemeinen ist zu sagen, dass die Schrift, die von der medizinischen Fakultät zu Rostock mit einem Preise ausgezeichnet wurde, auf dem Tische keines Hämatologen fehlen darf.

R. Türkel (Wien).

Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden. Anatomisch-klinische Studie von R. Oestreich und O. de la Camp. Berlin 1905, S. Karger. Preis Mk. 7,40.

Das Buch gehört zu den wenigen, bei denen man die Freude hat, in anscheinend vollkommen bekannten Gebieten neue Einblicke zu bekommen. In diesem Sinne wird es den Internisten sowohl als auch den pathologischen Anatomen und in gleicher Weise den Röntgenologen interessieren. Die Autoren haben ein sorgfältiges Studium auf den Vergleich der physikalisch-diagnostischen Befunde, die am Lebenden, in der Agone und am Toten aufgenommen wurden, verwendet und besonders eingehend die an der Leiche erhobenen Ergebnisse physikalischer Unter-

suchung durch die Sektion kontrolliert. Dabei sind sie in der Weise vorgegangen, dass sie die Organe vor der Eröffnung durch lange, senkrecht zur Unterlage eingestochene Nadeln fixierten und so ein genaues Bild von der wirklichen Lage derselben ohne die umständliche Methode des Gefrierens erhielten. Einzelnes in der Darstellung besonders hervorzuheben ist schwer möglich, da das Meiste im Zusammenhang gelesen werden muss, und wäre auch bei der Fülle der Details wertlos. Im Ganzen sehen wir, dass die an der Leiche gewonnenen Projektionen innerer Organe auf die Haut den unmittelbar darunter liegenden Teilen genau bis auf Millimeter entsprechen (absolute Dämpfung), dass aber etwas weiter von der Oberfläche liegende Teile schon ungenauere Resultate geben (relative Dämpfung), dass aber die Resultate der Obduktion nicht immer mit den am Lebenden gewonnenen vergleichbar sind, weil die Tonusänderung auch Veränderungen der Lage und Grösse der Organe bedingt. Wer sich für eine gründliche Arbeit auf diesem Gebiete interessiert, möge das Buch lesen. Alfred Neumann (Wien).

Le ventre. Von M. Bourcart et F. Cautru. I. Le rein. Par le M. Bourcart, Genève, H. Kündig. Paris 1904, F. Alcan.

Bourcart bespricht im vorliegenden Bande zunächst die äussere Konfiguration des Abdomens sowie die Untersuchung desselben und geht dann gleich zur Schilderung der Wanderniere über. Bourcart hat die topographischen Verhältnisse der normal gelegenen und der dislocierten Niere genau studiert und berichtet eingehend über die Ergebnisse seiner Untersuchungen. In der Aetiologie des Leidens schreibt er dem Miedertragen eine grosse Rolle zu. Sodann bespricht er die verschiedenen therapeutischen Verfahren bei Wanderniere und beschreibt sein Verfahren der Behandlung dieses Leidens mit Massage. Weiterhin schildert er die Massagetherapie bei Cirkulations- und Sekretionsstörungen der Niere. Einen besonderen Vorzug des Werkes bildet die grosse Anzahl prächtiger Abbildungen, welche zum Teil Originale, zum Teil den Werken von Stratz, Wolkow und Delitzin entnommen sind. Auch die sonstige Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche.

v. Hofmann (Wien).

Die in den Jahren 1876—1900 in Breslau vorgekommenen Todesfälle an Krebs unter besonderer Berücksichtigung örtlicher Einflüsse auf diese Krankheit. Von F. Frief. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch, Bd. XII. Jena 1904, Gustav Fischer.

Aus den Ausführungen Frief's geht hervor, dass die Krebsmortalität keine konstant bleibenden örtlichen Veränderungen aufweist, für welche man örtliche Einflüsse als ursächlich beteiligt ansprechen könnte. Auch sprechen die Beobachtungen des Verf.'s gegen eine Uebertragbarkeit des Carcinoms in grösserem Umfange, ohne dass jedoch die Beteiligung eines Parasiten an der Entstehung des Krebses ausgeschlossen wäre. Schliesslich konstatiert Frief noch, dass ein regelmässiges, stärkeres Ansteigen der Krebstodesfälle nicht besteht.

v. Hofmann (Wien).

Étude sur le traitement chirurgicale de la tuberculose du segment iléo-coecal de l'intestin. Von P. Alglave. Thèse de Paris 1904, Steinheil.

Im ersten Teil seiner sehr fleissigen Arbeit bringt Verf. eine eingehende Schilderung der anatomisch-chirurgischen Verhältnisse der Ileocoecalgegend, die für den Anatomen sowohl, wie besonders für den Chirurgen dadurch an Interesse gewinnt, dass er bei der Beschreibung der Abnormitäten in Bezug auf Lage des Coecums, Verhältnis zum Peritoneum, Vaskularisation dem bereits bekannten eine ganze Reihe eigener Beobachtungen hinzugefügt, zu denen ihm das reiche Pariser Leichenmaterial in mehrjährigem Studium günstige Gelegenheit gab. Nach einer kurzgefassten Uebersicht über die einem chirurgischen Eingriff zugänglichen Formen der Ileo-coecaltuberkulose im zweiten Teil, werden im dritten Teil ausführlicher die in Betracht kommenden Operationsmethoden erläutert. Hier, wie im anatomischen Teil erleichtern zahlreiche in den Text verstreute Abbildungen das Verständnis. Es folgen dann noch zwei Tabellen über die bisher in der Literatur veröffentlichten Operationsresultate einerseits bei Resektion, andrerseits bei bilateraler Ausschaltung des Ileo-coecalteils wegen Tuberkulose. Hieraus berechnet Verf. für erstere Operation 14 $^0/_0$ Mortalität, für letztere 6 $^0/_0$. Den Schluss bildet die Zusammenstellung von 35 ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten.

O. Heusler (Bonn).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in Jena.

VIII. Band. Jena, 15. März 1905. Nr. 3.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Erfolge der chirurgischen Behandlung bei Peritonitis.

Sammelreferat von Dr. **Wilhelm Klink** (Berlin).

(Fortsetzung.)

Literatur.

335) Morton, Perforation bei Typhus. Med. News 1887, Vol. LI.

336) Morely, Ulcère rond de l'estomac à évolution latente. Perforation. Péritonite généralisée. Bull. de la Soc. anat., T. IX.

337) v. Mikulicz u. Kausch, Allgemeines über Laparotomie. Handbuch d. prakt. Chir., Bd. III.

338) v. Mikulicz, Ueber Peritonitis. Berliner klin. Wochenschr. 1890.

339) Ders., Ueber die Anwendung der Antisepsis bei Laparotomien, mit besonderer Rücksicht auf die Drainage der Peritonealhöhle. v. Langenbeck's Archiv, Bd. XXVI.

340) Mixter, Boston med. Journal, Vol. CXXXII.

341) March, The Lancet 1894, 27. Oct.

342) Michaux, Soc. de Chir. de Paris 1896, 8. Jan.

343) Mauny, La semaine méd. 1895.

344) Monod, Soc. de Chir. de Paris 1895, 10. Juli.

345) Maydl, Wiener klin. Rundschau 1896, No. 31.

346) Merkens, Ueber allgemeine Peritonitis bei Appendicitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900, Bd. VI.

347) Meisel, Ueber Entstehung und Verbreitungsart der Bauchfellentzündungen. Beitr. z. klin. Chir. 1904, Bd. XL, H. 2 u. 3.

348) Moszkowicz, Die erhöhte Resistenz des Peritoneums bei der akuten Perityphlitis. v. Langenbeck's Archiv 1904, Bd. LXXII.

349) Ders., Ueber Perityphlitis acuta. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1902, Bd. X.

350) Moser, Ueber Peritonitis sero-fibrinosa und andere ungewöhnliche Komplikationen bei Typhus abdominalis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1901, Bd. VIII.

351) Malvoz, Le bacterium coli comm. comme agent habituel des péritonites d'origine intestinale. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol., Tome XXXI.

352) Mahomed, Brit. med. Journal 1884, II.

353) Malapert, Péritonite purulente généralisée. Laparotomie. Guérison. Bull. et mém. de la Soc. de chir. 1897, Tome XXIII.

354) Maethe, Centralbl. f. Chir. 1890.

355) Marchand, Péritonite purulente ayant présenté les symptômes d'une obstruction intestinale, guérie par la laparotomie. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1890, Tome XVI.

356) Marchant, Péritonite purulente généralisée; laparotomie; guérison. Bull. et mém. de la Soc. de chir. 1892, Tome XVIII; ibidem 1895, Tome XXI; ibidem 1897, Tome XXIII; ibidem 1899.

357) Marcy, Boston med. and surg. Journal 1886.

358) Marsh, Acute general peritonitis; laparotomy; recovery. The Lancet 1894, II.

359) Masek, Zwei Fälle von Peritonitis bei Appendicitis. Centralblatt für Chirurgie 1897.

360) Maude and Russel, Perforative appendicitis; diffused peritonitis; double laparotomy. The Lancet 1898, II.

361) Maurin, Essai sur l'appendicite et la péritonite appendiculaire. Thèse de Paris 1890.

362) Maxwell, The treatment of septic peritonitis by irrigation. Journal of the Amer. med. Assoc. 1898, Vol. XXXI.

363) Maylard, Remarks upon the operative treatment of distented small intestine in acute obstruction and in acute peritonitis; with illustrative cases. Brit. med. Journal 1899, I.

364) Mc. Burney, Septic peritonitis following perforation of the vermiform appendix. New York med. Journal 1888.

365) Ders., The treatment of the diffuse form of septic peritonitis occuring as a result of appendicitis. New York med. Record 1895, Vol. XLVII.

366) Ménard, Typhlite et appendicite avec douleurs coxo-fémorales. Perforation: Péritonite généralisée; guérison après laparotomie et lavage du péritoine. Bull. et mém. de la Soc. de chir. 1893.

367) Meyer, Beiträge zur chirurgischen Behandlung der akuten Peritonitis. Diss., Berlin 1887.

368) Micheleau et Legros, Appendicite, perforation, péritonite. Journal de méd. de Bordeaux 1896.

369) Matthes, Revolverschuss in den Magen. Heilung. Centralbl. f. Chir. 1887, No. 52.

370) March, A case of abdominal section for acute circumscribed peritonitis. Med. chir. trans. 1885.

371) Marten, Ueber das Empyema abdominis. Virchow's Archiv 1861.

372) Martin, Die Drainage bei peritonealen Operationen. Volkmann's Vorträge, No. 219.

373) Ders., Plaie pénétrante de l'abdomen par l'épée bayonette de fusil Lebel. Guérison sans accident. Arch. de méd. et de pharm. mil. 1884.

374) Meyer, Beiträge zur chirurgischen Behandlung der akuten Peritonitis. Diss., Berlin 1887.

375) Meyerowitsch, Zwei glücklich geheilte Fälle von penetrierenden Bauchwunden mit Vorfall des Netzes. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XIV.

376) Mégrat, De la laparotomie dans la péritonite généralisée chez la femme. Ann. de gynéc., Bd. XLIV.

377) v. Mikulicz, Ber. üb. d. Verhandl. d. chirurg. Sekt. d. 57. Versamml. Deutscher Naturf. u. Aerzte 1884.

378) Ders., Weitere Erfahrungen über die operative Behandlung der Perforationsperitonitis. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXIX.

379) Ders., Ueber Laparotomie bei Magen- und Darmperforation. Volkmann's Vorträge 1886, No. 262.
380) Ders., Die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1897, Bd. II.
381) Morisse, Contribution à l'étude de la péritonite à pneumocoques. Thèse de Paris 1893.
382) Mosetig-Moorhof, Magenschussverletzung. Wiener med. Wochenschr. 1886, No. 51.
383) Murphy, Puerperal peritonitis. Recovery. Brit. med. Journal 1891, 11. March.
384) Ders., The treatment of puerperal peritonitis by abdominal section. Brit. med. Journal 1891.
385) Mauger, La perforation typhique de l'intestin. Paris 1900, Steinheil.
386) Miclescu, Kritische Beiträge zur Diagnose und chirurgischen Therapie der typhösen Darmperforationen und Perforationsperitonitis. Therap. Monatsh. 1902, No. 11 u. 12.
387) Murphy and Neff, Perforating ulcers of the duodenum. New York med. Journal 1901, 20. u. 27. Sept.
388) Madelung, Einige Grundsätze der Behandlung von Verletzungen des Bauches. Beitr. z. klin. Chir., XVII.
389) Mosimann, Contribution à l'étude du traitement de la péritonite aiguë. Thèse de Paris 1881.
390) Murray, General suppurative peritonitis. Brit. med. Journ. 1899, I.
391) Muscatello, Ueber den Bau und das Aufsaugungsvermögen des Peritoneums. Virchow's Archiv 1895, Bd. CXLII.
392) Musser, The Journal of the Amer. med. Assoc. 1898, 9. Juli.
393) Ménétrier et Legros, Primäre Pneumococcen-Peritonitis beim Erwachsenen. Soc. méd. des hôpit. 1900.
394) Meyer, Ueber die pyogene Wirkung des Pneumococcus. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XI.
395) Neuhaus, Zur Kenntnis der Perityphlitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. XLIX.
396) Niles, The pathology that remains after the nonsurgical treatment of peritonitis. The Journal of the Amer. med. Assoc. 1903, No. 16.
397) Nossal, Ein geheilter Fall von eitriger Peritonitis. Wiener klin. Rundschau 1900, No. 12.
398) Nanu, Un cas de péritonite purulente primitive. Ref. Centralblatt für Chirurgie 1900, p. 1231.
399) Nélaton, Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1895, T. XXI, et 1897, T. XXIII.
400) Netter, Mémoire sur la possibilité de guérir la péritonite aiguë en injectant une quantité suffisante d'eau tiède dans la cavité péritonéale. Rev. méd. de l'Est 1875.
401) Ders., Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôpit. 1890.
402) Nothnagel, Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums. Spez. Path. u. Ther. 1898, Bd. XVII.
403) Ninni, Ueber die Einwirkung normaler Galle auf das Peritoneum. Ref. Schmidt's Jahrb., 237.
404) Netter, Fréquence rélative des affections dues aux pneumocoques. Compt. rend. et mém. de la Soc. de Biol. 1890.
405) Nebikow, Bericht über die Thätigkeit der chirurgischen Abteilung des Mohilew'schen Gouvernements-Hospitals. Ref. Centralbl. f. Chir. 1886, No. 10.
406) Netshauw, Perforationsperitonitis im Laufe von Abdominaltyphus. Laparotomie. Darmresektion. Botkin's Krankenhausztg. 1894.
407) Nicaise, Des adhérences péritonéales douloureuses. Rev. de Chir. 1894.
408) Nötzel, Ueber die Infektion granulierender Wunden. Langenbeck's Archiv, Bd. LV.
409) Ders., Ueber peritoneale Resorption und Infektion. Archiv f. klin. Chir. 1898, Bd. LVII.
410) Oppolzer, Pathologie und Therapie der Entzündungen des subperitonealen Bindegewebes. Wiener med. Wochenschr. 1863.

411) Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. XIV.

412) Oppel, Zur Behandlung der akuten Perforationsperitonitis. Annalen der russ. Chir. 1900, 4.

413) Oberst, Ein Fall von Perforationsperitonitis. Laparotomie; Tod nach neun Wochen. Centralbl. f. Chir. 1885.

414) Orth, Experimentelles über Peritonitis. Centralbl. f. Chir. 1889, p. 849.

415) Owen, Acute peritonitis; abdominal section; laparotomy; recovery. The Lancet 1893, I.

416) Plenis, Zur Diagnostik und Therapie der Perforationsperitonitis. Archiv f. klin. Med. 1886, Bd. XXXIX.

417) Pölchen, Zur Laparotomie bei allgemeiner eitriger Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1887.

418) Price, Interesting case of abdominal surgery. Philadelphia county med. Society 1893.

419) Ders., Early operation in purulent peritonitis. Med. News 1890.

420) Predöhl, Untersuchungen zur Aetiologie der Peritonitis. Münchener med. Wochenschr. 1890.

421) Pariser, Zur Behandlung des frei in die Bauchhöhle perforierten Ulcus ventriculi. Deutsche med. Wochenschr. 1895.

422) Parker, Gunshotwound of the small intestines. Chicago 1884.

423) Pazzi, Du drainage capillaire et du tamponnement antiseptique de la péritonite à l'aide de la gaze jodoformée. Ann. de gynéc. 1888.

424) Pawlowsky, Beiträge zur Aetiologie und Entstehungsweise der akuten Peritonitis. Centralbl. f. Chir. 1887.

425) Ders., Zur Lehre von der Aetiologie und den Formen der akuten Peritonitis. Virchow's Archiv 1889, Bd. CXVII.

426) Penzoldt, Behandlung der Erkrankungen des Bauchfells. Penzoldt-Stintzing's Handb., Bd. IV.

427) Perman, Några operative behandlade fall af allmän peritonit vid perforativ appendicit. Hygiea 1897, Bd. LIX.

428) Peyrot, Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1897 et 1899.

429) Pineau, Infection générale à pneumocoques; péritonite; épanchements multiples séro-fibrineux. Bull. de la Soc. anat. de Paris 1893.

430) Pikazek, Zur Frage der Peritonealdrainage mit besonderer Berücksichtigung der Drainage mit Jodoformdochten. Wiener med. Jahrb. 1888, H. 1.

431) Piorry, Sur le traitement des perforations intestinales et notamment sur les ponctions répétées. Rev. méd. chir. de Paris 1847, Bd. II.

432) Pölchen, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1888 und 1892.

433) Pond, The advantage of intestinal drainage in certain cases of appendicitis and other abdominal inflammations. The American Journal of obstetr. 1898, Vol. XXXVIII.

434) Poncet, Pathogénie de l'appendicite. Bull. de l'acad. de méd. 1896, Vol. XXXV.

435) Puzey, A case of acute general suppurative peritonitis treated by laparotomy; recovery. The Lancet 1897, II.

436) Packard, Rheumatische Peritonitis. Ref. Virchow-Hirsch's Jahrb. 1888.

437) Parkiss, Perforation bei Typhus. Brit. med. Journal 1895.

438) Pinner, Diss., Strassburg 1892.

439) Peritonitis. Diskussion auf dem Chirurgenkongress 1897.

440) Rauenbusch, Beitrag zur Lokalisation u. Verbreitungsweise der eitrigen Peritonitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1902, Bd. X.

441) Rehn, Ueber die Behandlung infektiös-eitriger Prozesse im Peritoneum. v. Langenbeck's Archiv 1902, Bd. LXVII.

442) Ders., Die Verletzungen des Magens durch stumpfe Gewalt. Archiv f. klin. Chir., Bd. LIII.

443) Rochard, Guinard, Sieur et Loison, Diagnostic et traitement des péritonites cystiques diffuses produites par l'ulcère perforant du duodénum. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris.

444) Reinprecht, Zur operativen Behandlung der diffusen Perforationsperitonitis. Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXIV.

445) Robinson, The peritoneum. Chicago 1899.
446) Routier, Perforation bei Typhus. Semaine méd. 1896.
447) Rotter, Ueber Perityphlitis. Festschrift. Berlin 1896.
448) Ders., Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1892.
449) Reynier, VII. Congr. franç. de Chir. 1893. Semaine méd. 1893.
450) Reichel, Beiträge zur Aetiologie und chirurgischen Therapie der septischen Peritonitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXX.
451) Ravaton, Pratique moderne de la chirurgie, Tome II, 1776.
452) v. Recklinghausen, Zur Fettresorption. Virchow's Archiv 1863, Bd. XXVI.
453) Reclus, Traitement des appendicites. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1890, Tome XVI. — La sem. méd. 1898.
454) Ders., Des appendicites. Revue de Chir. 1890.
455) Ramsay, Laparotomy of gunshot wounds of the intestines. Northwestern Lancet 1885.
456) Raymond, Traitement chirurgical de la péritonite puerpérale. Semaine méd. 1890.
457) Reichel, Beiträge zur Aetiologie und chirurgischen Therapie der septischen Peritonitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXX.
458) Reclus et Noguès, Traitement des perforations traumatiques de l'estomac et de l'intestin. Revue de Chir. 1890.
459) Reclus, Dasselbe Thema. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Tome XVI.
460) Riedel, Ueber Adhäsiventzündungen in der Bauchhöhle. Langenbeck's Archiv, Bd. XLVII.
461) Richelot, De l'appendicite chez la femme. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Tome XVI.
462) Robinson, Observation upon the absorption of fluids by the peritoneum. Ann. of surg. 1897, March.
463) Robitsch, Zur operativen Behandlung der Perityphlitis. Münchener med. Wochenschr. 1894, No. 16.
464) Rovilliod, Rupture de l'estomac. Rev. méd. de la Suisse romande 1885.
465) Robinson, The treatment of general septic peritonitis. The Journal of the Amer. med. Assoc. 1890.
466) Rotter, Ueber Perityphlitis. Festschrift, Berlin 1896.
467) Rubeska, Beiträge zur Pathogenesis purulenter Puerperalerkrankungen, besonders der Peritonitis. Schmidt's Jahrb. 1891.
468) Runge, Ueber die Behandlung der puerperalen Sepsis. Volkmann's Vorträge, No. 287.
469) Rendu, Péritonisme et appendicite. La méd. mod. 1898.
470) Rinne, Ueber den Eiterungsprozess und seine Metastasen. Archiv für klin. Chir. 1889, Bd. XXXIX.
471) Robson, An adress on a series of cases of appendicitis associated with general peritonitis, together with other cases of appendicitis operated on within the year. Brit. med. Journal 1896, II.
472) Rosenberger, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1889, I.
473) Routier, Appendicite, péritonite purulente généralisée. Laparotomie, lavage. Guérison. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1896, Bd. XXII.
474) Romberg, Ueber Peritonitis im Kindesalter. Wochenschr. f. d. gesamte Heilkunde 1883.
475) Salzer, Ueber peritoneale Verwachsungen. Wiener klin. Wochenschr. 1893.
476) Sänger, Ueber Drainage der Bauchhöhle bei Laparotomien. Deutsche med. Wochenschr. 1891.
477) Sarentino, Altri undici casi di laparotomia per ferite penetrante. Rif. med. 1894.
478) Senn, Laparotomy for perforating typhoid ulcer. Med. News 1889.
479) Ders., Die Behandlung der Schusswunden des Magendarmkanals. Volkmann's Vortr., N. F., No. 59.
480) Ders., Die Klassifikation und chirurgische Behandlung der akuten Peritonitis. Wiener med. Blätter 1897.

481) Senator, Demonstration eines Apparates, um Peritonitis mit offener Bauchwunde zu behandeln. Berliner med. Gesellsch., Sitzung vom 23. Okt. 1895.

482) Sawtschenko, Pasteur's Annalen, Dez. 1899.

483) Siegel, Appendicitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1896, Bd. I.

484) Sippel, Zur Kenntnis der septischen Peritonitis. Centralbl. f. Gynäkol., Bd. XX.

485) Skelli, Laparotomy for penetrating pistolshot-wound of the abdomen. Recovery. Ann. of surgery 1887.

486) Sonnenburg, Erfahrungen über die operative Behandlung der Perityphlitis mit besonderer Berücksichtigung der zweizeitigen Operation. Volkmann's Vorträge, N. F., No. 13.

487) Ders., Pathologie und Therapie der Perityphlitis, 1897.

488) Schaberg, Beitrag zur operativen Behandlung der eitrigen Peritonitis. Ges. Beitr. von Löbker und Nieden, Wiesbaden 1893.

489) Schmidt, Eitrige Peritonitis, Laparotomie, Heilung. Centralblatt für Chirurgie 1881.

490) Schnitzler u. Ewald, Zur Kenntnis der peritonealen Resorption. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLI.

491) Schnitzler, Chirurgisch-bakteriologische Mitteilungen. Internat. Rundschau 1893.

492) Schreiber, Zwei Fälle von Darmverletzungen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XX.

493) Schroeder, Ueber die allgemeine, nicht-infektiöse Peritonitis. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol. zu Berlin 1887.

(Schluss der Literatur folgt.)

Genau die Ausbreitung der Entzündung, die Menge und Beschaffenheit des Exsudates bestimmen können wir nicht. Wenn wir aber einmal die Neigung zum Fortschreiten erkannt haben, so können wir aus der Gesamtheit der Allgemeinerscheinungen, aus der Schwere derselben, aus der Geschwindigkeit, aus der sie sich entwickeln, aus der wenigstens annähernd möglichen Bestimmung der Ausbreitung des lokalen Prozesses in der grossen Mehrzahl der Fälle, die sich unter unseren Augen entwickeln oder über die wir sachgemässe Berichte besitzen, die Frage vorlegen, ob wir beim Warten oder beim Eingreifen bessere Aussichten haben. Das Bild der circumscripten Peritonitis unterscheidet sich von dem der diffusen namentlich durch das Fehlen der Allgemeinintoxikation. In den ersten Tagen kann ja auch das ganze Bauchfell gereizt sein, doch beschränken sich bald die Erscheinungen auf den abgekapselten Herd. Fieber kann auch hier fehlen: Für die chirurgische Behandlung ist es wichtig, zu wissen, dass selbst umfangreiche fibrinöse und seröse Exsudate resorbiert werden können und Eiter eingedickt werden und verfetten kann; doch kann man hiermit nicht sicher rechnen. Dieser Vorgang hängt von der Art der Organerkrankung, von der Menge und Virulenz der Bakterien, von der Grösse des Eiterherdes und anderem ab. Der Abscess kann sehr gross sein, aber erst, wenn er sich zwischen den Dünndarmschlingen ausgebreitet hat, ruft er das Bild der diffusen Peritonitis hervor, wenn auch noch ein grosser Teil der Bauchhöhle frei ist.

Wegen der Gefahren, die ein begrenztes eitriges Exsudat im Gefolge haben kann, müssen wir es operieren, wenn wir es deutlich nachweisen können und es ohne Gefahr für die übrige noch freie Bauchhöhle angegriffen werden kann. Im übrigen ist die Gefahr für die übrige Bauchhöhle nicht gross, wenn man sie bei der Operation gut abtamponiert; sollte auch etwas Eiter in sie gelangen, so schadet das meist nichts, wenn man nachher für guten Abfluss sorgt. Seröse und fibrinöse Exsudate kann man sich selbst überlassen. Für die Diagnose kleiner Eiterherde ist nach Körte's Erfahrung die Probepunktion ein sehr empfehlenswertes Hilfsmittel; hat man Eiter gefunden, so muss die Eröffnung des Abscesses gleich angeschlossen werden.

Differentialdiagnostisch kommen für die akute Peritonitis namentlich in Betracht: mechanischer Ileus, akute Magen- und Darmentzündung, beginnender Typhus, Gallenstein- und Nierensteinanfälle, intraperitoneale Blutung, Thrombose der V. iliaca oder im Pfortadersystem, schwere Darmblutung bei Typhus, beginnende Cerebrospinalmeningitis, Pleuritis diaphragmatica, Pneumonie, Pancreatitis, Hysterie. Schliesslich kann die Differentialdiagnose zwischen diffuser oder abgekapselter lokalisierter Entzündung Schwierigkeit machen, da auch bei lokaler Peritonitis oft im Anfang ein Reizzustand des ganzen Peritoneums besteht. Bei Steinkoliken sind die Schmerzen meist auf einen Punkt beschränkt, von wo sie ausstrahlen, die Bauchdecken sind weich, nicht aufgetrieben, die Druckschmerzhaftigkeit ist umschrieben. Bei Urämie werden die Anurie oder die Beschaffenheit des Urins und die schweren Erscheinungen von Seiten des Centralnervensystems die Diagnose unterstützen. Bei der akuten Enteritis fehlen die Auftreibung des Leibes, Beschleunigung von Puls und Atmung, es besteht Durchfall. Beim reinen, noch nicht mit Peritonitis verbundenen Darmverschluss ist nur die Gegend des Verschlusses empfindlich, der Schmerz tritt anfallweise ein, ist mit gesteigerter Peristaltik verbunden, die Temperatur ist normal, allenfalls kann man auch noch das Fehlen von Hyperleukocytose anführen, die Bauchdecken sind weicher, Stuhlverhaltung und Windverhaltung vollständig, die Allgemeinerscheinungen sind weniger schwer; tritt aber zu dem Darmverschluss eine sekundäre Peritonitis, so kann die Unterscheidung gegenüber Peritonitis aus anderer Ursache unmöglich werden.

So scharf die Differentialdiagnose gegenüber dem akuten Darmverschluss auch zu sein scheint, in Wirklichkeit ist sie es nicht immer, wie mich binnen kurzem zwei Fälle gelehrt haben. Der eine war besonders lehrreich: Eine 30jährige Frau klagt seit ihrer

Entbindung vor $^{5}/_{4}$ Jahren über ständige Schmerzen im ganzen Leib, viel Darmkollern, viel Blähungen, Aufgetriebensein des Leibes. Die Schmerzen treten meist erst lange nach der Mahlzeit ein, sind heftig, schliessen sich oft krampfartig an Darmkollern an. Stuhl stets angehalten. Patientin ist sehr collabiert. Oft Erbrechen, bisweilen massenhaft, oft erst 12—15 Stunden nach der Nahrungsaufnahme. Blut wurde im Erbrochenen oder Stuhlgang nie bemerkt. Die von anderer Seite gestellte Diagnose lautete „nervöses Darmleiden". Vor $1^{1}/_{2}$ Stunden trat plötzlich, während Patientin unthätig dastand, ein sehr heftiger Schmerz im Leib, und zwar nach Angabe der Kranken in der Blasengegend ein; Patientin musste sich hinlegen, der Schmerz liess nicht nach. Letzter Stuhlgang vor 24 Stunden; Patientin hat vor 16 Stunden Pfirsiche gegessen, seitdem nichts Nennenswertes zu sich genommen. Status: Sehr mager und blass; Puls 64, kaum zu fühlen; Temperatur 36,2° C; Sensorium frei. Tiefer Collaps. Zunge rein, feucht. Brustorgane frei. Bauch: In der Blasengegend und Ileocoecalgegend ist eine Darmschlinge scharf vorgewölbt; der Leib ist hier sehr hart und ungemein schmerzhaft; im übrigen ist er ziemlich weich und wenig schmerzhaft, namentlich die Magengegend. In der Ileocoecalgegend Dämpfung. Die Untersuchung per vaginam ergibt im Rectum festen Kot, grosse Schmerzhaftigkeit bei Druck aufs rechte Parametrium. Lebhafte Peristaltik der vorgewölbten Darmschlinge und damit jedesmal Steigerung der Schmerzen. Zweimal reichliches Erbrechen von wässeriger Flüssigkeit mit Obst, ohne Blut. — Therapie; Morphium subkutan; Ruhelage. — Diagnose: Chronische Darmstenose mit akutem Verschluss; Hernia obturatoria incarcerata (?). In zweiter Linie zogen wir Perforation des Processus vermiformis oder eines Ulcus ventriculi in Betracht. — Die acht Stunden nach den ersten Symptomen ausgeführte Operation ergab ein perforiertes Ulcus ventriculi von Fünfpfennigstückgrösse an der Vorderseite des Pylorus und allgemeine Peritonitis mit serös-fibrinösem Exsudat, in dem allerdings keine Speisereste, auch kein Blut gefunden wurden. Verschluss des Ulcus. Glatte Heilung.

Die Prognose der Peritonitis muss für jeden einzelnen Fall besonders gestellt werden; sie hängt von zu viel Umständen ab, als dass man verallgemeinernde Sätze aufstellen könnte. Die Hauptrolle spielen die Widerstandskraft und der Kräftezustand des Individuums, die Ausdehnung der Entzündung und die Menge und Virulenz der eingedrungenen Infektionsträger. Das eine kann man sagen: Die Prognose ist desto schlechter, je mehr die Erscheinungen allgemeiner Vergiftung vorherrschen; absolut schlecht ist die Prognose

bei den als peritoneale Sepsis bezeichneten Fällen. Bildung eines reichlichen eitrigen Exsudates verbessert die Prognose, obwohl sie auch hier schlecht ist, wenn nicht zeitig für die Entleerung des Eiters gesorgt wird; trotzdem gibt es vereinzelte Fälle dieser Form, die in ein chronisches Stadium übergehen. Die Prognose der Perforationsperitonitis ist ebenfalls eine sehr ernste, ohne Eingriff gehört Heilung zu den Seltenheiten. Viel günstiger sind die Aussichten bei den circumscripten und abgekapselten Formen. Aber in jedem Fall von Peritonitis bleibt auch bei rechtzeitigem Eingriff die Prognose ernst, weil der Erfolg zu sehr davon abhängt, wie weit der Organismus schon vergiftet ist, ob die Krankheitsstoffe gründlich entfernt sind und sich keine neuen bilden werden. Man soll allerdings auch in den scheinbar ganz verlorenen Fällen die Hoffnung nicht ganz aufgeben und einen Rettungsversuch machen, da man mit der Operation nicht schaden kann.

Die nicht infektiösen, sogenannten chemischen Peritonitiden bieten bessere Aussichten auf Heilung, vorausgesetzt natürlich, dass sie nicht infiziert werden.

Auch nach geglückter Operation soll man noch nicht jubeln, denn es kann, wenn die Kranken fast geheilt scheinen, der Tod noch durch unstillbare Diarrhoen eintreten, wie dies Lennander dreimal beobachtete. Diese Diarrhoen scheinen eine Folge der Toxinwirkung zu sein.

Als Leitsatz der Behandlung der Peritonitis, sowohl der circumscripten wie der diffusen, ist der aufzustellen, dass jeder Fall von Bauchfellentzündung dem Chirurgen gehört. Er braucht deshalb nicht jeden Fall sofort zu operieren, aber er muss jeden Augenblick, wenn ihm eine Operation angezeigt erscheint, die Möglichkeit haben, einzugreifen. Bei zweckmässig durchgeführter, nicht operativer Behandlung können immerhin gewisse Fälle von Peronitis zur Heilung kommen: bei weniger ernsten Fällen und in allen Fällen der Perforation des kranken Wurmfortsatzes, wo ein Inhalt von relativ geringer Menge und geringer Virulenz entleert wurde und wo der Durchbruch nicht frei zwischen die Darmschlingen erfolgte, bei der Perforation eines leeren Magens und bei einer kleinen Perforation im Colon, wenn der Kot an dieser Stelle fest war, möglicherweise auch bei einer kleinen Perforation im oberen Teil des Jejunum, wenn der Magen und das Jejunum sich vorher ihres Inhaltes entleert hatten. Diese Fälle können bei exspectativer Behandlung heilen. Wenn aber diese Fälle sofort operiert werden, so geben sie eine fast sicher gute Prognose in Bezug auf Heilung. Deshalb muss überall, wo

mit einiger Sicherheit die Diagnose auf Berstung eines Abscesses oder eines inneren Organes gestellt werden kann, sofort operiert werden. Ebenso muss operiert werden, wenn bei einer Infektion des Peritoneums unter der inneren Behandlung die Besserung nicht fortschreitet und wo man annehmen kann, dass dies sicherer durch eine Operation erreicht wird. Die innere Behandlung ist durchzuführen, wo ein Chirurg nicht zu erreichen ist oder wo die Kräfte des Kranken eine Operation nicht mehr erlauben (Lennander).

Bei der Behandlung der Peritonitis, sowohl der exspektativen als auch der chirurgischen, muss vor allen Dingen auf vollkommene Ruhelage des Kranken gesehen werden. Bei jeder Bewegung werden Schmerzen hervorgerufen, kann die Peristaltik angeregt werden, kann vor allem die Entzündung durch mechanische Verbreitung des Exsudates über eine noch freie Strecke des Peritoneums ausgedehnt werden, oder Verklebungen können gelöst und so eine abgekapselte Entzündung in eine diffuse verwandelt werden. Die Rückenlage ist die beste. Feste Nahrung wird ausgesetzt. Der Kranke bekommt nur indifferente Flüssigkeiten (Milch, Thee, Kaffee, Schleimsuppe) per os in kleiner Menge, um kein Erbrechen zu erregen, kalt oder warm, wie es ihm am besten bekommt. Gegen den Durst werden Ausspülungen des Mundes mit kohlensaurem Wasser oder mit heissem Wasser angewandt, ferner kleine Wasserklystiere (150—200 ccm), die zurückgehalten werden. Bei starkem Collaps sind die Flüssigkeiten warm zu reichen. Wegen der darniederliegenden Resorption des Magens muss auch rectal und subcutan Nahrung, Flüssigkeit und Speise, zugeführt werden. Bei hartnäckigem Erbrechen und grosser Auftreibung des Magens haben sich die von Kussmaul empfohlenen Magenspülungen sehr bewährt; das Erbrechen lässt nach der Entleerung nach und die Kranken fühlen sich nach der Entfernung der zersetzten Massen viel wohler. Besteht natürlich Verdacht oder Gewissheit, dass ein perforiertes Magengeschwür die Peritonitis hervorgerufen hat, so darf nicht gespült werden.

Der Mastdarm ist mit dem Finger von seinem festen Inhalt zu befreien; den Rest besorgen warme Klystiere, die auch als reinigende Vorbereitung für die Nährklystiere dienen und die Spannung im Bauch vermindern. Dieselben werden mit einem Darmrohr vorgenommen, das man noch etwas liegen lässt. Wirken Wasserklystiere nicht, so kann man auch Terpentinöl oder Glycerin mit Seifenwasser zusetzen. Bei hochgradigem Meteorismus bringen bisweilen Kompressen mit Terpentinöl und Provenceröl zu gleichen Teilen Erleichterung. Zur Linderung der Leibschmerzen leistet die

Eisblase die besten Dienste; es werden zu demselben Zwecke auch warme und heisse Umschläge empfohlen, doch ist die schmerzlindernde Wirkung derselben nicht so gross wie die des Eises. Die Schmerzen und Spannung im Leib werden auch sehr gemildert, wenn die Beine im Knie- und Hüftgelenk gebeugt und durch ein Polster unter den Knien gestützt werden. Die beste schmerzstillende Wirkung haben die Opiate; sie stellen den Darm still und verhüten dadurch zugleich die schnelle Ausbreitung der Entzündung; allerdings steigern sie dadurch auch die schon bestehende Neigung zur Obstipation und vermehren den Meteorismus; diese Eigenschaft hat sie bei vielen Chirurgen in Verruf gebracht. Aber bei manchen Peritonitiden, so namentlich bei den vom Wurmfortsatz ausgehenden, sind sie im Anfang nicht zu entbehren; das gibt sogar Körte zu, dem gewiss nicht der Vorwurf gemacht werden kann, dass er kein Freund der chirurgischen Behandlung sei. Man reicht das Opium in grossen Dosen: 0,05 Extr. opii oder 15—20 Tropfen Tct. opii in 3—4 stündlichen Wiederholungen bis zum Nachlass der Schmerzen. Verboten ist die Darreichung von Opiaten bei Peritonitis, die durch freie Perforation vom Magen oder Darm aus entsteht; hier muss sofort operiert werden. Wenn aber trotz der Opiumdarreichung die Peritonitis weiter fortschreitet, wenn sich Darmlähmung oder Meteorismus ausbildet, sich ein eiteriges Exsudat ansammelt, dann darf kein Opium weiter gegeben werden, da es die Darmlähmung vermehrt; hier sind die Schmerzen durch subcutane Morphiuminjektionen zu bekämpfen.

Besondere Sorgfalt muss von vornherein darauf verwendet werden, die Kräfte zu erhalten und einen Collaps zu vermeiden. Kaffee, Thee, Alkohol müssen, wenn sie vom Magen nicht vertragen werden, vom Mastdarm aus beigebracht werden. Im Notfalle soll man mit Analepticis in subcutaner Form nicht sparen: Kampher, Aether, Strychnin; auch subcutane Kochsalzinfusionen stehen sehr in Mode; doch ist ihre Wirkung oft nur sehr vorübergehend und man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass der Enthusiasmus für diese Massregel etwas übertrieben ist; die Zeit wird auch hierin die nötige Abkühlung und Klärung bringen; im übrigen sind diese Infusionen durchaus nicht immer so schmerzlos, wie sie gewöhnlich geschildert werden, selbst wenn sie von geübter Hand ausgeführt werden.

Von einer Serumtherapie können wir einstweilen noch nichts erwarten, weil wir nicht sofort wissen, welche Mikroben im vorliegenden Fall die Hauptrolle spielen und weil es sich stets um

mehrere Bacterienarten zugleich handelt, während die Sera nur gegen eine Art berechnet sind.

Am dankbarsten für einen chirurgischen Eingriff ist die eitrig-jauchige, fibrinös-eitrige uud die Perforationsperitonitis; machtlos ist der Chirurg, ebenso der Internist in den Fällen von peritonealer Sepsis, wo die Allgemeininfektion über die pathologischen Veränderungen des Bauchfells überwiegt. Für die Ausführung der Operation ist die Kenntnis des Ausgangspunktes der Erkrankung natürlich von der grössten Bedeutung.

Bei einer Perforationsperitonitis muss sofort eingegriffen werden, ohne erst den Ablauf des Shocks abzuwarten; für die andern Formen lassen sich allgemeine Regeln für den Zeitpunkt nicht aufstellen, wann die Operation auszuführen ist. Man muss den Kranken beständig im Auge behalten, mehrmals täglich untersuchen und alles für einen sofortigen Eingriff bereit halten. Eine Regel lässt sich vielleicht aufstellen, nämlich die, einzugreifen, wenn die Peritonitis sich weiter ausdehnt. Doch darf man nicht vergessen, dass oft im Anfang der Krankheit, namentlich bei Perityphlitis, das Bild einer akuten diffusen Peritonitis besteht, das dann ohne Eingriff nach einem oder mehreren Tagen in das einer circumscripten Entzündung übergeht, die durch einen viel kleineren Eingriff zu heilen ist.

Bei Gonococcenperitonitis nach frischen Erkrankungen der weiblichen Genitalien soll man erst abwarten, da die Erfahrung gelehrt hat, dass dieselben nicht selten ausheilen. Bei der puerperalen Peritonitis erreicht man durch eine Operation meist deswegen nichts, weil sie ein Ausdruck allgemeiner Sepsis ist; überwindet aber der Körper die Allgemeininfektion und kommt es zur Bildung eines eiterigen Exsudates, so ist eine Operation angezeigt.

Lennander fasst seine Ansicht über die Indikation zur Operation folgendermassen zusammen: Es ist Pflicht, zu operieren: 1. bei allen ausgebreiteten, mehr diffusen Peritonitiden, wo eine Ansammlung von Exsudat oder Gasen in der Bauchhöhle zu entleeren ist; 2. bei allen beginnenden Perforationsperitonitiden, traumatischen und operativen Peritonitiden, wo man hoffen kann, die Infektionsquelle unschädlich zu machen, und wo es nötig ist, durch Tamponade und Drainage die Infektion der Serosa zu begrenzen.

Durch die Operation sucht man folgendes zu erreichen: 1. Verminderung des intraperitonealen Druckes; 2. möglichst vollständige Entleerung alles flüssigen Exsudates und der Gase; 3. Verhinderung der Wiederansammlung des Exsudates und der Gase durch Drainage; 4. womöglich Ausrottung und Unschädlichmachung der

Infektionsquelle; 5. Tamponade womöglich des ganzen infizierten Teiles der Serosa.

Die Fälle von fortschreitender Peritonitis mit besonderer Berücksichtigung derjenigen im Anschluss an Epityphlitis, in denen operativ vorgegangen werden muss, teilt Burckhardt in drei Gruppen:

1. Diejenigen Fälle von akut einsetzender Peritonitis, bei denen der fortschreitende Prozess mit dem Uebergang der Entzündung von dem Wurmfortsatz auf die Bauchhöhle beginnt und bei denen sich rasch, innerhalb der ersten 12—24 Stunden, ein bedrohliches Krankheitsbild entwickelt, indem die schweren, auf Intoxikation beruhenden Allgemeinerscheinungen gegenüber den örtlichen entzündlichen Erscheinungen im Vordergrund stehen. Diese Fälle sind sehr selten. Die ersten schweren Erscheinungen, mit denen die Perityphlitis beginnt, lassen bald nach, aber in den ersten 12—18, spätestens 24 Stunden entwickeln sich die Symptome der allgemeinen Peritonitis, nur fehlt die Auftreibung des Leibes. Hier heisst es bald operieren, ehe Herzschwäche eintritt und die Entzündung sich zu weit verbreitet.

2. Das Fortschreiten der entzündlichen Erscheinungen steht in den ersten Tagen im Vordergrund und die schweren Allgemeinerscheinungen der allgemeinen Peritonitis entwickeln sich erst relativ spät. Der Beginn ist ebenfalls stürmisch, bald aber beherrschen die örtlichen peritonealen Entzündungserscheinungen mit ihrem fortschreitenden Charakter das Krankheitsbild. Am zweiten oder dritten Tage entwickeln sich aber die schweren Symptome allgemeiner Peritonitis. Hier soll in den ersten 24—36 Stunden operiert werden.

3. Vor dem akuten Einsetzen der Symptome einer fortschreitenden Peritonitis hat schon ein intraperitonealer begrenzter oder wenigstens anscheinend begrenzter Entzündungsherd bestanden, z. B. ein abgegrenzter Abscess bei Perityphlitis. Burckhardt greift in solchen Fällen immer ein, um einen Durchbruch oder ein Verbreiten auf dem Lymphwege in die Bauchhöhle zu verhüten. Namentlich muss sofort operiert werden, wenn die Zeichen fortschreitender Peritonitis auftreten.

Lennander will auch in den Fällen von peritonealer Reizung, wo es sich also um eine seröse oder serös-fibrinöse Peritonitis handelt, sofort operiert wissen, wenn dieselbe über einen bedeutenden Teil der Bauchhöhle verbreitet ist und der Kräftezustand noch gut ist. Dass ein solches serös oder serös-fibrinös entzündetes Peritoneum für Infektionen empfindlicher sei als ein gesundes, hält er nicht für bewiesen; das gäbe ihm auch nur einen Grund mehr zur so-

fortigen Operation ab. Hier werden ihm wohl nur die wenigsten Chirurgen folgen, denn in den meisten Fällen sieht man doch die peritoneale Reizung spontan zurückgehen, und es besteht doch ein großer Unterschied zwischen der Eröffnung der Bauchhöhle und der Eröffnung eines abgegrenzten Abscesses, der doch meist die peritoneale Reizung als kollaterale Erscheinung hervorruft. Sonnenberg rät sogar entschieden von der Operation einer frischen peritonealen Reizung, wenn irgend gewartet werden kann, ab, weil ein derartiger Eingriff, mag die Reizung nun chemisch oder bakteriell sein, große Gefahren in sich birgt. Schon Narkose und Trauma der Operation können schädlich wirken; doppelt gross ist die Gefahr, wenn die freie Bauchhöhle geöffnet wird, denn das Peritoneum ist in seiner Widerstandskraft gegen Infektion dann sehr geschwächt.

Vor der Operation werden der Magen und Darm durch Spülungen möglichst entleert. Eventuell kann man während der Operation die Kausch'sche Magensonde einlegen, um einer Erstickungsgefahr durch Erbrechen vorzubeugen. Die Bauchdecken können unter lokaler Anästhesie durchtrennt werden, für das Arbeiten in der Bauchhöhle aber ist Allgemeinnarkose nötig. Kennt man den Ausgangspunkt der Peritonitis, so wird der Schnitt in seiner Nähe angelegt, sonst bevorzugt man einen grossen Schnitt in der Mittellinie, von dem aus man die einzelnen Herde angreift, den Ausgangspunkt entfernt oder versorgt und den Eiter entleert. Sind Hilfsschnitte nötig, so werden sie dann noch angelegt. Israel legt gleich einen grossen kreuzförmigen Schnitt an.

Grosse Meinungsverschiedenheit herrscht noch über die Zweckmässigkeit der Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung; die einen sind begeisterte Anhänger derselben (Körte, Lennander, Rehn), die anderen verwerfen sie völlig. Englische und amerikanische Chirurgen empfehlen sie sehr. Sind grosse Exsudatmengen im Leib, so gibt es jedenfalls kein schonenderes Verfahren, dieselben zu entfernen, als die Spülung; zugleich übt dieselbe nach Angabe ihrer Anhänger eine tonisierende Wirkung auf die gelähmten Darmschlingen aus. Die trockene Reinigung der Serosa reizt viel mehr. Allerdings wird von manchen Seiten behauptet, eine völlige Reinigung der Bauchhöhle mit ihren vielen Buchten und Taschen sei doch unmöglich, man solle sie nur offen lassen und die Möglichkeit zum Abfluss schaffen, dann reinige sich das Peritoneum von selbst. Einige Chirurgen empfehlen sogar, die ganzen Darmschlingen auszupacken und zu reinigen, doch ist dieses Verfahren, wie Körte betont, zu eingreifend und kann bei collabierten Kranken Lebens-

gefahr bringen. Allerdings rät auch Körte, bei intestinalen Perforationen eventuell die Eventration zur Unterstützung der Reinigung vorzunehmen. Sind die geblähten Därme nicht wieder zurückzubringen, so kann man sie punktieren. Mc. Cosh spritzt bei dieser Gelegenheit eine Lösung von Magnesia sulfurica ein, um die Darmthätigkeit anzuregen. König hat in einem Falle die Darmschlingen vor der Bauchhöhle liegen lassen; sie zogen sich allmählich in dieselbe zurück und der Kranke genas. Ueber die Anlegung von Gegenincisionen gehen die Meinungen auseinander. Sehr viel Anhänger haben die Incisionen von der Vagina aus zur Entleerung des Eiters. Langenbuch brachte die Operierten in eine steile Lage, um einen besseren Abfluss des Eiters zu erzielen, und wandte einen pararectalen Schnitt an. Wenn auch einige Fälle beobachtet sind, wo nach Schluss der Operationswunde die Entzündung heilte, so ist es doch besser, die Bauchhöhle nicht ganz zu verschliessen, damit neugebildetes Sekret sich entleeren kann; unterstützt wird dies durch Gazetampons oder Gummi- oder Glasdrains. Eventuell entstehende Bauchhernien werden später geheilt.

Heidenhain ist der Ansicht, dass eine ganze Reihe von Peritonitiskranken nicht an der Peritonitis als solcher, sondern an dem durch die Peritonitis hervorgerufenen Darmverschluss sterben. Bei rechtzeitig ausgeführter Enterostomie tritt Heilung ein. Die Differentialdiagnose ist schwer. Dauert die Stauung länger, so kommt es zur Durchwanderung von Bakterien. Der Darmverschluss bei Bauchfellentzündung kann entstehen durch Adhäsionen und durch peritonitische Lähmung eines umschriebenen kleineren und grösseren Darmabschnittes; die zweite Form ist wohl die häufigere. Fünf solcher Fälle hat Heidenhain enterostomiert und vier davon gerettet; die Bauchfellentzündung dabei war weit ausgedehnt, dreimal nach Appendicitis und zweimal nach Darmperforation. Wenige Tage nach der Operation erfolgte Stuhlgang auf gewöhnlichem Wege und schneller Schluss der Fistel. Im allgemeinen wird man von einer Enterostomie nur dann Erfolg haben, wenn noch ein gewisser Teil des Peritoneums von Entzündung frei ist. Für den Darmverschluss durch umschriebene peritonitische Lähmung im Gegensatz zu den Symptomen schnell fortschreitender Peritonitis ist wohl charakteristisch, dass unter Ausbleiben von Stuhl und Winden zunächst Auftreibung des Leibes eintritt, während das Erbrechen noch 24—48 Stunden ausbleiben kann. Der Doyen'sche Vorschlag, einen Anus praeternaturalis am obersten Abschnitt des Jejunums anzulegen und nach 10—12 Tagen wieder zu schliessen, ist nicht zu befolgen, da dann die meisten

Kranken an Inanition sterben werden. Nach Kocher's und Sprengel's Ansicht beruht der Darmverschluss auf Knickung, und da diese meist mehrfach ist, hat die Enterostomie keinen Zweck.

Nach der Operation soll man an Excitantien und Kochsalzinfusionen nicht sparen. Opium ist zu vermeiden. Sobald Winde abgehen, dürfen Karlsbader Wasser, Bitterwasser, Calomel gegeben werden; auch subcutane Injektionen von Apocodeinum chlor. (0,01—0,02) wirken ganz gut abführend. Bei sehr reichlicher Absonderung, besonders bei Entstehung von Darmfisteln, kann von der zweiten Woche ab das Wasserbad angewendet werden.

Zur Beurteilung der Dauererfolge werde ich nur die Zusammenstellungen der Chirurgen heranziehen, die über mehrere Fälle von operierter Peritonitis verfügen, und nicht die sporadischen Fälle aus der Literatur berücksichtigen, da hierdurch die Statistik aus bekannten Gründen viel zu günstig würde.

In den 99 von Körte aus seiner Praxis zusammengestellten Fällen war die diffuse Peritonitis die Folge von Perforation des Wurmfortsatzes, Magenperforation, Hernienreposition, Darmperforation, Genitalerkrankungen, Gallenblasenerkrankung, Perforation des verengten Rectums, einer unbekannten Ursache. Operiert wurden 71 mit 25 (= 35,2 %) Heilungen und 46 Todesfällen; intern behandelt wurden 28 mit 6 (= 21,4 %) Heilungen und 22 Todesfällen. Die sechs nicht operativ geheilten Fälle waren solche, bei denen deutliche Zeichen diffuser Peritonitis bestanden, aber kein eitriges Exsudat nachweisbar war; die anderen wurden wegen Aussichtslosigkeit des Eingriffs nicht operiert. Ein Vergleich zwischen diesen chirurgisch und intern behandelten Fällen ist nicht erlaubt. Die Diagnose der diffusen Peritonitis ergab sich in den aufgezählten Fällen aus der Analogie der klinischen Symptome, den Operationsbefunden und den Sektionsergebnissen einiger an Komplikationen Gestorbener. Immerhin bleibt die Möglichkeit, dass in einigen Fällen das Colon transversum die obere Grenze bildete. Fälle von chronischer diffuseitriger Peritonitis, deren Prognose ja viel besser ist, befinden sich nicht in der Zusammenstellung. Von den 25 operativ geheilten Fällen waren 13 männlich, 12 weiblich; 2 davon standen im 1. Decennium, 10 im 2., 5 im 3., 3 im 4., 1 im 5., 3 im 6., 1 im 7. Decennium. Bei 13 Kranken war Perforation des Wurmfortsatzes Ursache der Peritonitis, bei einem Magenperforation, bei 4 Hernienreposition, bei 3 Pyosalpinx, bei 4 war die Ursache unklar. Das Exsudat war 10 mal jauchig-eiterig, 10 mal eiterig bezw. serös-eiterig, zweimal handelte es sich um typische progrediente fibrinös-

eiterige Peritonitis, Mischformen mit serösem und stinkendem Exsudat waren 2. Bei der Mehrzahl der Kranken bestanden frische fibrinöse Darmverklebungen. In einem Falle war nur wenig flüssig-eiteriges Exsudat vorhanden. Die bakteriologische Untersuchung ergab in fast allen Fällen ein Gemisch von Coccen und Stäbchen. 1 Tag nach Beginn der Erkrankung wurde operiert 1, 2 Tage: 3. 3 Tage: 3, 4 Tage: 5, 5 und 6 Tage: je 2, 7 und 8 Tage: je 1, 9 Tage: 2, 10 und 15 Tage: je 1. Bei dem am 15. Tage Operierten hatte 14 Tage lang eine circumscripte Peritonitis bestanden, dann erfolgte der Durchbruch in die Bauchhöhle; bei drei Kranken liess sich die Dauer nicht feststellen. In 12 Fällen wurde die Bauchhöhle gespült, in den übrigen trocken gereinigt. Von den 46 nach Operation Gestorbenen standen im 1. Decennium 5 (geheilt 2), im 2. : 8 (geheilt 10), im 3. : 11 (geheilt 5), im 4. : 13 (geheilt 3), im 5. : 3 (geheilt 1), im 6. : 2 (geheilt 3), im 7. : 3 (geheilt 1), im 8. : 1. Die Operation wurde in diesen Fällen ausgeführt am 2. Tag nach Beginn der Erkrankung bei 4, am 3. Tag bei 15, am 4. Tag bei 4, am 5. Tag bei 1, am 6. Tag bei 3, am 7. Tag bei 2, noch später bei 17. Der Tod trat ein in den ersten 24 Stunden nach der Operation bei 32, am 2. Tag bei 4, am 3. Tag bei 2, am 4. Tag bei 3, nach 6 Tagen bei 1, nach 14 bezw. 22 Tagen bezw. 3 Monaten bei je 1. Die 3 letzteren starben an Typhus, Pneumonie, Marasmus. 31 mal bestand jauchig-eiterige, 10 mal rein eiterige, 2 mal serös-eiterige, 3 mal progrediente fibrinös-eiterige Peritonitis. Bei den meisten bestanden Darmverklebungen. Bei der Sektion war bei den meisten kein freier Eiter mehr in der Bauchhöhle, bei vielen waren zwischen den Verklebungen noch Eiterherde vorhanden. Die Ursache war: Perforation des Wurmfortsatzes 21 mal; Magenperforation (wurde nicht genäht) 5 mal, Darmperforation 6 mal, darunter 2 mal bei Typhus; Erkrankung der weiblichen Genitalien 11 mal, darunter 7 mal Pyosalpinx; Gallenblase 1 mal; unbekannte Ursache 2 mal. Relativ am günstigsten zeigte sich, wie auch bei anderen Chirurgen, die Prognose bei der vom Wurmfortsatz ausgehenden eiterigen Peritonitis: 38 % Heilungen. Bei den gröberen Perforationen des Magendarmkanals hat die Erfahrung gelehrt, dass nur noch wenig Aussicht besteht, wenn die Operation länger als 24 Stunden nach der Verletzung ausgeführt wird. — Die ohne Operation geheilten 6 Kranken litten 4 mal an Appendicitis, einmal war eine Genitalerkrankung der Ausgangspunkt und einmal war die Ursache unbekannt.

(Schluss folgt.)

Die bisherigen Ergebnisse der Röntgenbehandlung bei Leukämie und Pseudoleukämie.

Kritischer Sammelbericht von **Karl Hermann Schirmer** (Wien).

(Schluss.)

L. Joachim und Kurpjuweit[32]):

50jähr. Mann, typische Lymphaemia chronica. Seit Januar dieses Jahres Drüsenschwellungen an den Kieferwinkeln, in beiden Achselhöhlen und in der Inguinalgegend. Leber- und Milzschwellung. Blut: Hb 55 %, Erythrocyten 3 200 000, Leukocyten 385 000 (1 : 8,3). 98—99 % Lymphocyten, 80 % kleine, 19 % grosse, der Rest polynukleäre neutrophile.

Röntgenbehandlung. Schon nach Ablauf einer Woche rapide Verkleinerung der Drüsentumoren. Die Milzschwellung ging stark zurück. Hier fehlte aber die Besserung des Allgemeinbefindens.

Nach der ersten Behandlungswoche betrug die Zahl der Leukocyten 430 000, nach der vierten 30 000. Die qualitative Beschaffenheit des Blutes hatte sich dabei nicht geändert; die kleinen Lymphocyten prävalierten ausserordentlich.

Obwohl die Behandlung durch mehrere Monate ausgesetzt wurde, traten keine Recidive der Drüsen- oder Milzschwellung ein, das Blut zeigte sogar in der unbehandelten Zeit einen erheblichen Rückgang der leukämischen Beschaffenheit.

LI. H. Schlesinger*):

28jähriger Mann mit sehr grossem Milztumor, mässig grossen Drüsenschwellungen am Hals, in axilla und in inguine, fehlende Druckempfindlichkeit der Knochen. Blutbefund zu Beginn der Behandlung: Erythrocyten 5 400 000, Leukocyten 220 000, Myelocyten 15 %. Nach 30 Bestrahlungen ging die Leukocytenzahl auf 19 000 herunter, das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen betrug nunmehr 1 : 220. Myelocyten nicht mehr nachweisbar.

LI—LIX. Holzknecht[30]):

Holzknecht hat bisher 11 Fälle, fast ausschliesslich Lymphämien, mit Röntgenstrahlen behandelt. Er konstatierte anfangs steile Zunahme, dann allmähliges Absinken der Leukocytenzahlen auf mässig normale oder subnormale Werte, Erhebungen der Kurve nach längerem Aussetzen der Behandlung; Verkleinerung der Milz bis zum Verschwinden unter dem Rippenbogen, Verkleinerung bis Verschwinden der Drüsenschwellungen, Abnahme des Gewichtes in den ersten Wochen um 1—½ Kilogramm, Zunahme der Erythrocyten im ersten Monate bis

---

*) Für die persönliche Mitteilung der Daten dieses Falles bin ich Herrn Prof. H. Schlesinger zu grossem Dank verpflichtet.

um 3 Millionen, rasches Verschwinden vorhandener subjektiver Beschwerden, Hebung des Allgemeinbefindens. In einigen Fällen gleich nach der ersten Behandlung Erbrechen und Kopfschmerz. Von den 11 Fällen sind nur acht verwendbar, da sich drei Patienten bald der Behandlung entzogen. Die Details eines der Holzknecht'schen Fälle gibt H. E. Gerber.

58jähriger Mann, Lymphdrüsenschwellung und Milztumor, Lymphämie. Leukocyten 20 800, Lymphocyten 16 000, Erythrocyten 4 350 000. Hb 80—90 %. Bestrahlung der Milzgegend, der Drüsenschwellungen und der platten Knochen des Thorax in Zwischenräumen von 10—20 Tagen je einmal. Drüsen und Milz verkleinerten sich, die Leukocytenzahl sank, nachdem sie unmittelbar nach der Bestrahlung vorübergehend rasch angestiegen war.

Der von Guerra citierte Fall Senor's war mir leider nicht zugänglich; der von demselben Autor herangezogene Fall Plehn[42]) ist nicht mit Röntgenstrahlen behandelt worden.

* * *

Wenn wir diese Fälle überblicken, so ergibt sich, dass von sämtlichen Beobachtungen nur ein geringerer Teil für die Beurteilung der Röntgenbehandlung bei den verschiedenen Formen der Leukämie zu verwerten ist, zumal zahlreiche Fälle nur in Form einer kurzen vorläufigen Mitteilung wiedergegeben sind, der ein ergänzender Nachtrag leider fast niemals folgt. Dies ist beispielsweise bei zwei Autoren der Fall, welche über ein grösseres Material von Leukämiefällen verfügen, die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden, Capps und Smith (XVIII), indem die vorläufige Mitteilung über vereinzelte Besserung bei sechs Fällen von lymphatischer und drei Fällen von myeloider Leukämie ein Urteil über den Wert der Methode nicht gestattet.

Immerhin bleibt noch eine Reihe von Beobachtungen übrig, bei denen mit dankenswerter Genauigkeit der Einfluss der Behandlung auf das Allgemeinbefinden, den Milztumor, das Blutbild sowie die Art und Dauer der Behandlung verzeichnet ist. Es sind dies namentlich der Originalfall von Senn (I) und die Fälle von Bryant und Crane (III), Ahrens (VI), Bozzolo (X), Schenk (XLVI) und die beiden Fälle von Joachim und Kurpjuweit (XLIX und L).

Auf Grund der oben ausführlich wiedergegebenen theoretischen Erwägungen erhellt, dass von einer eigentlichen Heilwirkung der X-Strahlen bei Leukämie keine Rede sein kann, dass dieselben nicht imstande sind, die unbekannte Noxe, welche als Krankheitsursache wirkt, zu entfernen, sondern nur die pathologischen Ansammlungen des lymphoiden Gewebes in der Milz und den Lymphdrüsen für eine bestimmte Zeit zum Schwinden bringen können, wodurch zu-

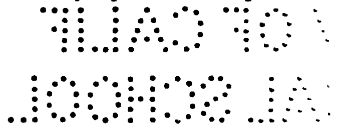
nächst eine Reihe subjektiver Störungen beseitigt wird und eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens eintritt.

Der Einfluss der Röntgenbehandlung auf das Allgemeinbefinden der Leukämiker im Sinne einer auffälligen Besserung war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit grosser Promptheit zu konstatieren. Die diesbezüglichen Resultate wurden von manchen Autoren enthusiastisch hervorgehoben. „Patient fühlt sich besser als seit Jahren“ (E. J. Brown II), „der Kranke blühte unter der Behandlung sichtlich auf“ (Joachim und Kurpjuweit XLIX), Ahrens spricht von einer „zauberhaften Wirkung“ der Röntgenstrahlen etc. In den meisten Fällen verschwanden das Spannungs- und Druckgefühl des Leibes, die Knochenschmerzen, die Dyspnoe und die Hinfälligkeit, Appetit und Schlaf kehrten wieder, die seit Beginn der Krankheit ausgebliebene Menstruation setzte regelmässig wieder ein, das Körpergewicht stieg an, die Blässe der Haut und der Schleimhäute ging zurück, die Mehrzahl der Kranken wurde arbeitsfähig,

Nur in dem einen Falle von Joachim und Kurpjuweit (L), einen Mann mit chronischer Lymphämie betreffend, war trotz rapider Verkleinerung der Drüsentumoren und starker Abschwellung der Milz keine Besserung des Allgemeinbefindens aufgetreten. Trotzdem blieb dieser Fall in der Folgezeit durch mehrere Monate recidivfrei.

Wenn wir hier auf die negativen Resultate eingehen, so berichten Vaquez et Laubry (XII) und Park Weber (XLVII) über je einen Misserfolg bei Polycythämie mit Milzschwellung, Köster (XIV) über ein negatives Ergebnis, ohne die Art der Erkrankung zu bezeichnen und Details zu geben, und Kraus (XXXVI) und Schultze (XLII) je über einen vollständigen Misserfolg. In beiden letzteren Fällen verschlechterte sich der Blutbefund nach der Behandlung. In beiden Fällen sind keine Details mitgeteilt. Die Zahl der Misserfolge ist demgemäss eine sehr geringe und vermag mit Rücksicht auf die zahlreichen Mitteilungen von ausgesprochener Besserung oder „symptomatischer“ Heilung vor weiteren Versuchen mit dieser Behandlungsmethode nicht abzuschrecken.

Die in einigen wenigen Fällen durch eine Röntgendermatitis hervorgerufenen Störungen erreichten niemals bedrohliche Grade und verschwanden in wenigen Tagen. Die Patientin Senn's zeigte vorübergehende Fiebersteigerungen und andere Intoxikationssymptome, die Senn für den Ausdruck des reaktiven Heilungsvorganges hielt. Auch die bei der Patientin von Bryant und Crane (III) beobachteten nervösen Symptome, Kopfschmerzen, Herzklopfen etc., ver-



schwanden nach kurzer Zeit, um dauerndem Wohlbefinden Platz zu machen. Der plötzlich eingetretene Tod im Falle Stone's (XI), bei dem vorher eine Besserung durch 1 $^{1}/_{2}$ Monate erzielt wurde, kann selbstredend nicht der Röntgenbehandlung zur Last gelegt werden. Die Sektion ergab typische myelogene Leukämie. Ebensowenig stehen das terminale Erbrechen und die Durchfälle bei der Patientin Schenck's (XLVI) mit der Methode in einem kausalen Zusammenhang. In den Fällen von Cheney (XXXVII) und Cahen (XLVIII) heilte die leichte Dermatitis nach kurzer Zeit. In dem ersten Falle von Joachim und Kurpjuweit (XLIX) zeigten sich kleine Pigmentierungen in der Haut, die Dermatitis erreichte höhere Grade und war mit Schmerzen in den Gelenken, namentlich in den Knien, ohne Anschwellung derselben verbunden. Holzknecht beobachtete in einigen Fällen gleich nach der ersten Behandlung Erbrechen und Kopfschmerzen.

In fast allen Fällen begann die Milz schon nach wenigen Sitzungen abzuschwellen. Meist wurde die Verkleinerung des Volumens von einer Verminderung der Konsistenz eingeleitet. Selbst sehr grosse Milztumoren [Senn (I), Bozzolo (X), Kleinschmidt (XLIV)] konnten durch direkte Bestrahlung verkleinert werden. Im Falle von Aubertin und Beaujard (IX) trat die Verkleinerung der Milz verzögert auf, nachdem schon bedeutende Veränderungen in der Blutbeschaffenheit zu konstatieren waren. In einem Falle Krause's (XIX) blieb die Milz nach einer Belichtungszeit von 570 Minuten unverändert. Bei dem von Cheney (XXXVII) behandelten Kranken schwoll das Abdomen langsam ab, die Milz wurde allmählig frei beweglich, ihre Spannung liess nach, ihre Ränder wurden palpabel. Während der Ascites verschwand, haben die Grenzen des Milztumors keine wesentliche Aenderung erfahren. In einem Falle Hoffmann's (XXXVIII) blieb die Milz- und Leberschwellung nach 30 Sitzungen innerhalb sechs Wochen unbeeinflusst.

Die Veränderungen des Blutes während der Röntgenbehandlung sind nur in einer geringen Zahl von Fällen systematisch und genau aufgezeichnet. Die Messung des Hämoglobingehaltes sowie die einfache Feststellung des Verhältnisses der weissen zu den roten Blutkörperchen reichen hier zu einer Beurteilung des therapeutischen Effektes nicht aus, wenn nicht auch wiederholte Untersuchungen im Ausstrichpräparate über die qualitative Beschaffenheit der Blutzellen genügenden Aufschluss geben. Die Wichtigkeit der Konstatierung des Verschwindens oder der Abnahme der Myelocyten oder Lymphocyten zur Beurteilung des passageren Heileffektes sowie

zur Diagnose eines Recidivs liegt auf der Hand. Thatsächlich wurde in einer Reihe von Fällen myeloider Leukämie das Verschwinden der Myelocyten aus dem Blutpräparate konstatiert [Senn (I), Bryant und Crane (III), Ch. H. Weber (IV), Bozzolo (X)].

Im Falle Stone's (XI) sank die Zahl der Myelocyten in $1^1/_2$ Monaten von 52 auf 2 %, im Falle Fried's (XVI) nach einmonatlicher Behandlung von 38214 (98510 Leukocyten) auf 2500 (6785 Leukocyten). In dem ersten Falle von Joachim und Kurpjuweit (XLIX) schwand die leukämische Beschaffenheit des Blutes niemals völlig. Selbst in den günstigsten Epochen enthielt das Blut Myelocyten. In ihrem zweiten Falle, eine chronische Lymphämie betreffend, konnten die beiden Autoren trotz vierwöchentlicher Behandlung keine Aenderung in der qualitativen Beschaffenheit des Blutes feststellen, Die kleinen Lymphocyten prävalierten nach wie vor ausserordentlich.

In der Mehrzahl der Fälle stieg der Hämoglobingehalt des Blutes merklich an, die Erythrocyten kehrten zur Norm zurück, in gleichem Grade sank die Leukocytenzahl. In dem Falle von Grawitz (XLV), in dem das Blut mit lymphoiden Zellen überschwemmt war und die weissen Blutkörperchen an Zahl die roten übertrafen, sank die Zahl der Leukocyten von $1^1/_4$ Million nach 23 Bestrahlungen auf 8000 im cm^3. Im Falle Schenck's (XLVI) zeigte sich nach Beginn der Behandlung eine rasche Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen. Schenck glaubt, dieselbe nicht auf Rechnung der Methode setzen zu sollen, rät aber immerhin zur Vorsicht. Nach den oben besprochenen Experimenten, welche die Resistenz der Erythrocyten gegen die Einwirkung des Röntgenlichtes bewiesen haben, ist eine Befürchtung in dieser Hinsicht unbegründet.

Die systematischen Blutuntersuchungen Bozzolo's (X) sind in der betreffenden Krankengeschichte auszugsweise wiedergegeben. Es handelt sich um einen Fall von gemischtzelliger Leukämie.

Von einer Dauerheilung ist in keinem Falle die Rede. Die nach der Röntgenbehandlung aufgetretene Beschwerdefreiheit hielt in einzelnen Fällen relativ lange an.

Die Patienten blieben beschwerdefrei

im Falle	Senator's (XXXVIII)	durch	sechs	Monate
„ „	Joachim's u. Kurpjuweit's (XLIX)	„	mehrere	„
„ „	Senn's (I)	„	vier	„
„ „	Bozzolo's (X)	„	zwei	„
„ „	Bryant's und Crane's (III)	„	einen	Monat
„ „	Ahrens's	„	einen	„

In dem Falle von Joachim und Kurpjuweit handelt es sich um eine Lymphocytenleukämie, im Falle Bozzolo's um eine gemischtzellige, in allen übrigen Fällen um eine myeloide Leukämie.

Ein Recidiv trat in dem Falle Senator's nach einem halben Jahre, bei Bozzolo's Patientin nach zwei und bei Ahrens nach einem Monat ein. In letzterem Falle endete das im Anschluss an eine Erkältung akut einsetzende Recidiv letal, im Falle Bozzolo's konnte das Recidiv nach neuerlicher zweiwöchentlicher Bestrahlung zum Schwinden gebracht werden und befand sich die Patientin neuerdings vollständig wohl.

Mehrere Autoren empfehlen prophylaktische Bestrahlungen in den beschwerdefreien Intervallen; der Patient Ahrens', der sich denselben gegen den ärztlichen Rat entzog, starb nach einem Monat an einem akuten Recidiv.

Im Falle Senn's scheint die Besserung noch weit länger angehalten zu haben, als dies aus der Publikation ersichtlich ist. Dies geht namentlich aus einer Aeusserung Esdall's[40]) hervor, der das Resultat in diesem Falle „als das bemerkenswerteste" bezeichnet, „das er je bei der Behandlung der Leukämie gehört hat".

Fassen wir diese Resultate zusammen, so ergibt sich, dass in fast allen Fällen von Leukämie durch die Röntgenbehandlung eine bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens zu erzielen war; die Milz verkleinerte sich meist nach wenigen Sitzungen, die leukämische Beschaffenheit des Blutes besserte sich oder schwand vorübergehend vollständig, in einigen Fällen konnte ein passageres Verschwinden der Myelocyten konstatiert werden. Die Beschwerdefreiheit kann mehrere Monate anhalten. Ein Recidiv kann durch neuerliche Behandlung beseitigt werden. Die Indikation zur prophylaktischen Bestrahlung in einem beschwerdefreien Intervall muss stets auf Grund des jeweiligen Blutbefundes gestellt werden.

Auch in Fällen von Banti'scher Krankheit wurden mit dieser Methode Erfolge erzielt. So hat Bozzolo[5]) zwei derartige Kranke mit deutlicher Besserung des Allgemeinbefindens behandelt. Bei dem einen derselben war schon wegen Unerträglichkeit der Beschwerden an die Milzexstirpation gedacht worden. Die Veränderungen des Blutbildes in beiden Fällen nach der Bestrahlung decken sich mit den in der Krankengeschichte der leukämischen Patientin oben mitgeteilten, nur dass bei der bestehenden Leukopenie die qualitative Umgestaltung des Blutbildes noch deutlicher hervortrat.

In einem dritten derartigen Falle*), der noch gegenwärtig an der Klinik Bozzolo in Behandlung steht, sind eine bedeutende Abschwellung der Milz, Besserung der Leukopenie und Absinken der Lymphocyten zu konstatieren.

Auch Joachim und Kurpjuweit[32]) haben einen Fall von Anaemia splenica Banti mit X-Strahlen behandelt.

17jähriges Mädchen, seit einem Jahr allmählich wachsender Milztumor, zeitweise Kopfschmerzen, Nasenbluten, Herzklopfen. Anämische Herzgeräusche; kolossaler Milztumor, Leberschwellung. Blut: Hb 43 %. Erythrocyten 2 727 000. Leukocyten 2 500. Mässige Poikilocytose, geringe Polychromatophilie, ganz vereinzelte Normoblasten. Trotz energischer viermonatlicher Röntgenbehandlung keine deutliche Verkleinerung der Milz, zeitweises Herabsinken der Leukocyten auf 700 in 1 cm^3, sonst konstanter Blutbefund. Gutes Allgemeinbefinden.

Dinkler[29]) rät zur Anwendung der Röntgenmethode auch bei den sogenannten idiopathischen Hyperplasien der Milz und berichtet über einen Erfolg in einem solchen Falle. Derselbe blieb mehrere Monate nach der Behandlung unverändert.

Entsprechend der experimentell erwiesenen elektiven Wirkung der Strahlen auf das lymphoide Gewebe der Milz und der Drüsen kann die Röntgenbehandlung auf alle Prozesse ausgedehnt werden, die mit einer Hyperplasie der lymphoiden Zellen einhergehen. Die theoretische Ueberlegung führt also denselben Weg zurück, von dem seinerzeit die empirische Behandlung (Senn) ihren Ausgang genommen hat.

Dagegen ist bei der gleichfalls experimentell erwiesenen Resistenz der Erythrocyten gegen die Bestrahlung ein Erfolg bei perniciöser Anämie a priori nicht zu erwarten.

Hynek[31]) berichtet allerdings über eine vorläufige Besserung in einem solchen Falle. Eine spätere Mitteilung ist nicht erfolgt. Edgreen[46]) sah in einem Falle nach der Röntgenbehandlung Verschlechterung eintreten; Details fehlen.

Da wenigstens für eine grosse Zahl der perniciösen Anämien nach den neueren Untersuchungen von Grawitz[23]) eine autotoxische Entstehung von Seiten des Intestinaltractes wahrscheinlicher ist als eine primäre Erkrankung des Blutes oder Knochenmarkes, so ist namentlich auf Grund der von diesem Autor erzielten Erfolge die Behandlung der perniciösen Anämien in eine neue Bahn gelenkt. Die lokal wirkenden Röntgenstrahlen können die im Blute kreisende Noxe keineswegs beeinflussen.

---

*) Briefliche Mitteilung.

Die Behandlung der Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen ist älter und bereits erprobter als die Leukämiebehandlung. Es liegt bisher kein Bericht über einen Misserfolg vor. Die Röntgenstrahlen bewirkten in allen Fällen eine prompte Involution des lymphoiden Gewebes der Drüsentumoren.

Wir geben zunächst auszugsweise die Krankengeschichten wieder.

I—IV. Pusey[44]):

1. Fall. Vierjähriges Kind. Krankheitsdauer 10 Monate. Nach viermonatlicher Röntgenbehandlung Besserung des Allgemeinzustandes, Abschwellen der Drüsen. Unterbrechung der Behandlung auf drei Monate, hierauf neuerliche Drüsenschwellungen. Nach weiteren 15 Sitzungen innerhalb sechs Wochen verschwanden die Drüsentumoren neuerdings. Fünf Monate später Schwellung der Cervicaldrüsen. Operation. Tod an Aspirationspneumonie.

2. Fall. 50jähriger Mann. Krankheitsdauer 20 Monate. Nach viermonatlicher Röntgenbehandlung Abschwellung der Drüsen und Besserung des Allgemeinbefindens. Acht Monate später trat ein Recidiv auf, die Drüsen schwollen neuerdings an. Neuerliche Behandlung, wodurch es gelang, die Tumoren nach 16 Sitzungen zum Verschwinden zu bringen. Seither (neun Monate) befindet sich Pat. vollständig wohl.

3. Fall. Der moribunde Pat. starb kurz nach Beginn der Behandlung.

4. Fall. 21jähriger Mann. Krankheitsdauer fünf Monate. Nach neun Sitzungen verschwanden die Drüsentumoren. Neun Monate später ist der Pat. noch beschwerdefrei.

V—VI. Pusey[45]):

In zwei weiteren Fällen von Pseudoleukämie konstatierte Pusey eine vorübergehende Besserung des Allgemeinbefindens, in einem derselben stieg der Hämoglobingehalt des Blutes von 50 auf 80 %.

VII—IX. Williams[67—69]):

Williams berichtet in mehreren kurzen Mitteilungen im ganzen über drei Fälle von Pseudoleukämie, die er mit Röntgenstrahlen behandelte. In sämtlichen Fällen konnte er zuerst eine überraschend schnelle Verkleinerung der Drüsen und Besserung des Allgemeinbefindens konstatieren, die aber nur durch vier bis fünf Monate anhielt. Dann trat in allen Fällen neuerliche Drüsenschwellung ein. Im dritten Falle begannen die Drüsen sechs Monate nach der Röntgenbehandlung wieder anzuschwellen und der Pat. befand sich nicht besser als vor der Behandlung.

X. Storer[60]):

Merkliche Besserung des Allgemeinbefindens in einem Falle von Pseudoleukämie. Pat. starb während der Behandlung.

XI—XII. Childs[11]):

1. Fall. Deutliche Besserung des Allgemeinbefindens nach Röntgenbehandlung. Nach 16 Sitzungen Abschwellung der Nackendrüsen. Bericht ein halbes Jahr später, dass sich der Pat. wohl befindet.

Ein zweiter Fall steht gegenwärtig in Behandlung, bei welchem sich die Nacken- und Cervicaldrüsen zu verkleinern beginnen.

XIII. Senn[54]):

43 jähriger Farmer. Krankheitsdauer ein Jahr. Symmetrische Anschwellung der Hals-, Achsel- und Leistendrüsen. Makulöses Exanthem über Brust, Rücken und Abdomen. Die gesteigerte respiratorische Bewegung über dem vorderen Mediastinum lässt auf das Ergriffensein der Bronchial- und Mediastinaldrüsen schliessen. Beträchtliche Milzschwellung, Leberdämpfung leicht vergrössert. Die Blutuntersuchung ergibt Anämie, keine abnormen Blutzellen.

29. März 1902. Beginn der Röntgenbehandlung. 34 Touren: Rechte und linke Halsseite je eine Minute, Nackengegend vorne und rückwärts je eine Minute, jede Axilla eine Minute, jede Leistenbeuge eine Minute, Milz eine Minute bestrahlt. Für die ersten 10 Tage tägliche Sitzung. Tagesverbrauch: 60 Volt, 8 Ampères; Entfernung der Tube von der Hautoberfläche 12 Zoll. Es wurde eine mittelweiche Röhre verwendet.

7. April. Drüsen deutlich verkleinert. Starkes Jucken an der Brust, Rötung an Brust und Achsel. Verminderung der Stromstärke auf 42 Volt, 6 Ampères, in den nächsten Tagen auf 28 Volt, 6 Ampères.

15. April. Pat. infolge heftigen Juckens schlaflos. Bläschenbildung an der Brusthaut. 5 % Borvaseline.

16.—23. April. Beschränkung der Behandlung auf Hals, Rücken und Leisten.

24. April. Sämtliche mit Strahlen behandelte Drüsenschwellungen fast völlig verschwunden. Scham- und Achselhaare ausgefallen. Haut des Nackens pigmentiert und mit Bläschen bedeckt. Nabelgegend entzündet, secerniert Eiter. Salbenbehandlung. Entlassung aus dem Spitale mit der Anweisung zum Gebrauch von internen Medikamenten und Salben.

Zwei Wochen später völliges Wohlbefinden, keine Drüsenschwellung. Besserung der Dermatitis.

1. August. Leichte Vergrösserung der Cervical- und Axillardrüsen. Dermatitis geschwunden. Zehntägige Behandlung mit 28 Volt, 6 Ampères, Exposition jeder Drüsengruppe durch zwei Minuten auf 12 Zoll Entfernung, worauf sie prompt zurückgingen.

Seither keine Wiederkehr der Drüsenschwellungen.

XIV. Senn[54]):

53 jähriger Händler. Beginn der Affektion vor 10 Jahren mit langsamer Vergrösserung der Halsdrüsen. Hierauf schwollen die Tonsillen an und wurden schmerzhaft, es trat Schwellung der Nacken-, Axillar-, Ellbogen- und Leistendrüsen auf. Gewichtsabnahme. Milz vergrössert, nicht palpabel. Blut: Hb 73 %. Erythrocyten 3 875 000, Leukocyten 208 000 (kleine einkernige Lymphocyten 78,75 %, grosse 14,25 %, Uebergangsformen 2 %, multiformnukleäre 5 %).

Bestrahlung der Nacken-, Achsel-, Ellbogen-, Brust-, Bauch- und Leistengegend, täglich eine Seite; Verwendung einer recht harten Röhre. Entfernung 3—4 Zoll von der Hautoberfläche. Dauer der Exposition: 5—7 Minuten.

Nach vier bis fünf Sitzungen wurden die Drüsen weicher und kleiner. Nach 15 Bestrahlungen leichte Dermatitis und Zeichen einer leichten Toxämie. Unterbrechung der Behandlung.

Nach drei Wochen Wiederaufnahme derselben. Alle palpablen Drüsen bedeutend verkleinert, die bestrahlten Hautpartien pigmentiert. Blut: Hb 85 %. Erythrocyten 4 500 000, Leukocyten 76 000. Die Behandlung wurde in derselben Weise wieder aufgenommen, Verlängerung der Expositionszeit auf sechs Minuten.

Nach 12 Sitzungen leichte Dermatitis. Zunahme der toxischen Symptome. Milz vergrössert, palpabel. Es wurde daher von einer weiteren Behandlung Abstand genommen. Es sind nunmehr zwei kleine Drüschen oberhalb der rechten Clavicula und im oberen Teile des Sternocleidomastoideus derselben Seite zu tasten. Im Blute 46 500 Leukocyten.

Pat. befindet sich einer späteren (?) Nachricht zufolge wohl und zeigt keine Zeichen von Recidiv.

XV. Coley[13 u. 14]):

43 jähriger Mann. Die Affektion begann im Frühjahre 1902 mit Schwellung der linken Submaxillardrüse, auf diese folgte Schwellung der submentalen, axillaren und inguinalen Drüsen der rechten Seite. Gewichtsabnahme. Milz hochgradig vergrössert. Wiederholte Blutuntersuchungen ergaben typische Pseudoleukämie. Röntgenbehandlung (neben Toxinbehandlung). Bestrahlung von Hals und Abdomen 30 Minuten täglich durch eine Woche. Deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, Abschwellung der Drüsen. 21. November 1903 nach dreiwöchentlicher Röntgenbehandlung entlassen.

25. Februar 1903. Pat. befindet sich wohl, hat an Gewicht zugenommen, ist arbeitsfähig. Die Cervicaldrüsen immer noch verkleinert, der Milztumor fast bis zur Norm zurückgegangen.

XVI. Steinward[58]):

15 jähriges Mädchen. Krankheitsdauer fünf Jahre. Schwellung der Hals-, Clavicular- und Axillardrüsen. Auf Arsengebrauch Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Röntgenbehandlung; zunächst Bestrahlung der Halsgegend durch 10 Sitzungen. Mittelweiche Röhre, Abstand ca. 5 cm, Sitzungsdauer 20 Minuten. Tägliche Sitzung. Wegen grosser Schwäche und Hinfälligkeit musste die Behandlung durch kurze Zeit unterbrochen werden. Hierauf begannen sich die Drüsen spontan zu verkleinern. 11 Monate nach Beginn der Behandlung völlige Gesundheit, die Drüsen sind nunmehr als kleine harte Knoten fühlbar. Allgemeinbefinden ausgezeichnet.

XVII. Finch[17]):

18 jähriger Mann. Beginn der Erkrankung vor zwei Jahren mit Schmerzen im linken Arm und Schulter. Seit sechs Monaten Schwellung in der Knorpelgegend der linken zweiten Rippe, Tumor über dem Manubrium sterni (Lymphosarkom der Thymus oder der vorderen Mediastinaldrüsen?). Schwellung der Hals-, Nacken-, Achsel- und Leistendrüsen; leichte Milzvergrösserung. Arsen- und Eisenbehandlung ohne Erfolg.

Blut: Hb 70 %; Erythrocyten 720 000, Weisse 23 000 (polymorphonukleäre neutrophile 84,4 %, grosse 5 %, basophile kleine 7,6 %, oxyphile 2 %, Mastzellen 1 %); leichte sekundäre Anämie. Die histologische Untersuchung eines excidierten Tumorstückchens ergibt lymphadenoides Gewebe.

23. Juli 1803. Beginn der Röntgenbehandlung. Verwendung einer sehr harten Röhre. Gleichzeitige Eisen-, Arsen- und Strychninbehandlung. Jede Sitzung dauerte 40—50 Minuten, die Röhre wurde in Intervallen von 10 Minuten entfernt. Der Kranke „empfing förmlich ein allgemeines Bad von X-Strahlen".

Fortsetzung der Behandlung fast täglich bis zum 7. September 1903. Dann zweiwöchentliche Unterbrechung. Die Schmerzen in der Brust- und Schultergegend nach der 15. Sitzung völlig geschwunden. Abschwellung der Drüsen. Nach der 16. Sitzung war der sternale Tumor verschwunden. In den ersten zwei Wochen der Behandlung Temperatursteigerungen.

13. Oktober bis 3. November 56 Bestrahlungen.

30. November bis 5. Dezember 62 Bestrahlungen.

19. Oktober 1903. Blut: Hb 86 %; Erythrocyten 3 552 000, Leukocyten 9200. Vermehrung der Neutrophilen (87 %), Lymphocyten 6 %, mononukleäre 2 %, eosinophile 3 %, basophile 0.

6. Januar 1904. Pat. befindet sich vollkommen wohl.

12. März. Der Tumor in der Sternalgegend ist wieder bis zu der im Vorjahre konstatierten Grösse gewachsen. Starke Schmerzen in Brust und Schulter. Blut: Erythrocyten 620 000, Leukocyten 12 000. Neuerliche tägliche Röntgenbehandlung bis 2. April 1904 in 21 Sitzungen.

Der Tumor verschwand neuerdings vollständig. Pat. befindet sich vollständig wohl. Es wurden auch Chinin und Fluorescin gegeben.

XVIII, XIX. Krause[34]):

Zwei Fälle. Besserung des Allgemeinbefindens in beiden Fällen. In dem einen Falle ging der Drüsentumor, in dem anderen der Milztumor nur wenig zurück. Bestrahlungszeit 750 resp. 465 Minuten.

XX. Levy-Dorn[37]):

47jähriger Mann. Seit sechs Jahren Schwellung am Halse, seit einem Jahre Zunahme derselben sowie rapide Drüsenschwellung in der Achsel- und Inguinalgegend. Keine Milzschwellung. Leber nur mässig vergrössert. Blut immer vollständig normal. Ein Drüsenpaquet nach dem andern wurde bestrahlt und es gelang, sämtliche zum Schwinden zu bringen.

XXI. Schoemaker[57]):

52jähriger Arzt. Seit sechs Wochen Drüsenschwellungen an verschiedenen Teilen des Körpers, begleitet von intensivem Jucken. Es traten Herzklopfen, schwere Anämie und Gewichtsabnahme hinzu. Tumoren in beiden Axillar- und Inguinaldrüsen, sowie Nackendrüsen. Verminderte Resonanz in der oberen Sternalgegend. Milztumor. Leberschwellung. 3. Februar 1904. Blut: Hb 58 %; Erythrocyten 2 440 000, Leukocyten 5200.

Röntgenbehandlung. Tägliche Sitzung 10 Minuten durch sechs Tage. Gebrauch einer harten Röhre. Bestrahlung des Abdomens und der Milzgegend. Die Drüsen begannen langsam abzuschwellen, der Milztumor ging allmählich zurück.

15. Februar 1904. Blut: Hb 55 %, Erythrocyten 3 060 000, Leukocyten 20 000.

16 Tage nach Beginn der Röntgenbehandlung Tod. Die Autopsie ergab eine Schwellung der retroperitonealen Drüsen.

Auch von diesen Beobachtungen ist, wie ersichtlich, eine wenn auch geringere Zahl infolge ihrer aphoristischen Fassung für die Beurteilung des therapeutischen Effektes der Röntgenmethode bei Pseudoleukämie nicht zu verwerten.

Die Besserung des Allgemeinbefindens wird mit grosser Uebereinstimmung betont.

Es gelang in allen Fällen, die Drüsenpaquete durch direkte Bestrahlung zum Verschwinden zu bringen. Die Abschwellung der Lymphdrüsen erfolgte im allgemeinen langsamer als die Verkleinerung der Milz.

Da die Bestrahlung infolge des multilokulären Sitzes der Drüsentumoren hier sowohl in zahlreicheren Sitzungen als auch mit grösserer Intensität vorgenommen wurde als bei der Leukämie, sind störende Begleiterscheinungen relativ häufiger beobachtet worden.

Im ersten Falle Senn's (XIII) trat eine starke Dermatitis an Brust und Achsel mit heftigem Jucken und Bläschenbildung auf, die Haut des Nackens war hyperpigmentiert, die Scham- und Achselhaare fielen aus. Die Dermatitis heilte nach Borvaselinebehandlung. In dem zweiten Falle (XIV) kam es neben Dermatitis zu toxämischen Symptomen, wobei die Milz sich vergrösserte und palpabel wurde. Senn glaubt, dass diese Toxämie, die nach kurzer Zeit schwand, durch die Degenerationsprodukte des pseudoleukämischen Gewebes erzeugt wurde. Finch (XVII) beobachtete in den beiden ersten Behandlungswochen Temperatursteigerungen.

Die Blutveränderungen sind entsprechend den verschiedenen Formen der Pseudoleukämie, die nur in wenigen Fällen genauer bezeichnet sind, wenig charakteristisch. In einigen Fällen stieg der Hämoglobingehalt, die Leukocytenzahl nahm ab. Die im Falle Finch's (XVII) beobachtete Vermehrung der neutrophilen Zellen erklärt Harlow Brooks, der die diesbezüglichen Blutuntersuchungen vornahm, als eine Wirkung der Röntgenstrahlen, wie er sie auch bei der Behandlung anderer Affektionen mit dieser Methode beobachtet hat.

Die Dauer der therapeutischen Wirkung ist aus den folgenden Ziffern ersichtlich.

Die Patienten blieben recidivfrei:

im Falle	Steinward's	durch	11	Monate
„ „	Pusey's (I)	„	9	„
in zwei Fällen	Pusey's (I)	„	8	„
im Falle	Senn's (XIII)	„	8	„
„ „	Childs's (XI)	„	6	„
in den Fällen	William's (VII)	„	6—4	„
im Falle	Finch's (XVII)	„	5	„
„ „	Coley's (XV)	„	4	„
in einem Falle	Pusey's (I)	„	3	„

Ein Recidiv trat ein:

im Falle Pusey's (I) nach 3 Monaten
„ „ Finch's (XVII) „ 5 Monaten.

Im Falle Pusey's bewirkte die erneute Behandlung Beschwerdefreiheit auf weitere fünf Monate, worauf abermals Recidiv auftrat. Es wurde eine Operation vorgenommen, das Kind ging im Anschluss an dieselbe an Aspirationspneumonie zu Grunde. Das Recidiv im Falle Finch's, das fünf Monate nach der Entlassung aufgetreten war, schwand nach erneuter Bestrahlung vollständig.

Im Falle Schoemaker's trat bei dem sehr hinfälligen Patienten nach vorübergehender Besserung 16 Tage nach Beginn der Behandlung der Tod ein.

Was schliesslich noch die Technik dieser Behandlungsmethode anlangt, so wäre zu erwähnen, dass sich die überwiegende Mehrzahl der Autoren harter Röhren bediente. Milchner und Mosse[38]) raten, die peripheren Teile des Knochenmarkes und nicht die Mitte desselben zu exponieren, da der letztere Abschnitt zellärmer ist, den Sinus und die Arterien enthält, während das zellreiche Gewebe in der Peripherie angehäuft ist. Joachim und Kurpjuweit[32]) bedeckten nach dem Vorschlage von Perthes die zu bestrahlenden Hautpartien mit einer dünnen Staniolplatte, um etwaige weiche Strahlen abzulenken. Guerra[24]) schickte der Bestrahlung hypodermatische Injektionen von Methylenblau zur Erhöhung der Radioaktivität voraus.

Levy-Dorn[31]) empfiehlt, die Drüsenpaquete eines nach dem anderen systematisch zu bestrahlen, und schlägt den Namen „radiäre Bestrahlung" für die Methode vor, einen Herd von zwei oder mehreren Seiten aus in Angriff zu nehmen, um mehr in die Tiefe zu wirken, da durch den Widerstand des Gewebes ein bedeutender Prozentsatz der Röntgenenergie verloren geht. Der Röhrenabstand

ist nach Levy-Dorn etwas zu erhöhen (auf ca. 30 cm.), da sich die Stärke der Strahlenwirkung unter der Haut bei Erhöhung der Entfernung nicht in demselben (quadratischen) Masse vermindert, wie die Wirkung auf die äussere Haut.

Derselbe Autor hält es nicht für ungefährlich, eine erhebliche Masse pathologischer Substanzen zur gleichen Zeit zur Resorption zu bringen, und hat diesbezüglich bei zwei Fällen von Sarkomen collapsartige Zustände mit heftigen Schweissen erlebt. Man soll sich daher auf refractäre Dosen, d. h. eine grössere Anzahl kleinerer Dosen, beschränken, welche von der Haut viel besser vertragen werden.

Die von Levy-Dorn empfohlene Methode der partienweisen Bestrahlung der einzelnen Drüsen und Drüsengruppen erscheint durch die experimentell erhobene lokale und elektive Wirkung der Strahlen auf das lymphoide Gewebe logisch begründet, während das von Finch[17]) angewandte Verfahren, dem Patienten „entsprechend der Theorie, dass Hodgkin's disease eine Erkrankung des gesamten Lymphgefässsystems ist, förmlich ein allgemeines Bad von X-Strahlen" zu verabreichen, zwecklos und sicher nicht ungefährlich ist. Holzknecht glaubt, dass die Technik für den Effekt fast gar nicht in Betracht kommt; er selbst hat grössere Dosen und längere Sitzungen angewendet.

Nachtrag.

Während der Korektur dieser Arbeit sind noch nachstehende Fälle von Röntgenbehandlung bei Leukämie veröffentlicht worden.

A. Selig (Röntgenbehandlung einer Leukaemia myelolienalis. Prager med. Wochenschr. 1904, No. 51).

34jähr. Frau. Krankheitsdauer ca. ein Jahr, Schwere im Bauch, Atemnot, Mattigkeit, starker Harndrang; kolossaler Milztumor. Hb 35 %. Leukocyten 202 800, Erythrocyten 2 800 000 = 1 : 14. Mikroskop: Poikilocytose, hämoglobinämische Degeneration; viele Myelocyten, keine Vermehrung der Lymphocyten. Ausschliessliche Röntgenbehandlung. Bestrahlung des Milztumors, der Epiphysen der langen Röhrenknochen sowie des Sternums. Nach 20 Sitzungen Röntgendermatitis. Auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, rapide Abnahme des Milztumors. Der Hb-Gehalt stieg auf 62 %, die Leukocyten fielen auf 22 500, also von 1 : 14 auf 1 : 218.

Colombo berichtet auf dem 14. Kongress für innere Medicin in Rom (Ref. Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 1, p. 53) über drei Fälle von „Heilung" einer Leukämie nach 120—150 Bestrahlungen.

Erich Meyer und Otto Eisenreich. (Die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 4).

I. 31jähr. Mann. Krankheitsdauer ein Jahr. Mächtiger Milztumor. Leberschwellung. Blut: Hb 72 %. Erythrocyten 3 160 000, Leukocyten 142 000 (Polynukleäre 64 %, Lymphocyten 7 %, Eosinophile 5 %, neutrophile Myelocyten 20 %). Röntgenbehandlung. Besserung des Allgemeinbefindens. Abschwellen der Milz und Leber. Abnahme der weissen Blutkörperchen bis unter die Norm, Ansteigen des Hb-Gehaltes bis zur Norm.

II. 24jähr. Kellnerin. Krankheitsdauer fünf Jahre. Atemnot, starke Milz- und Leberschwellung. Blut: Hb 40,5 %. rote Blutkörperchen 2 860 000, weisse 410 000. Nach Röntgenbehandlung von 536 Minuten sinken die Leukocyten auf 149 000. Patientin ist wieder arbeitsfähig. Der Fall ist weiter nicht beobachtet worden.

Winkler (Zur Technik der Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen; ibid.) bespricht an der Hand der beiden eben erwähnten Fälle die Technik der Behandlung, wie sie im Röntgenlaboratorium in München geübt wird.

W. Wendel (Zur Röntgenbehandlung der Leukämie; ibid.):

42jähr. Frau. Krankheitsdauer drei Jahre. Starker Kräfteverfall, Milztumor. Im Blute starke Vermehrung der farblosen Blutzellen auf 56 000. Ueberwiegen der grossen Leukocyten, der mono-, polynukleären und eosinophilen sowie der Markzellen. Bestrahlung mit ziemlich harten Röhren. Verkleinerung der Milz, deutliche Abnahme der Leukocyten. Leichte Verbrennungserscheinungen, wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Wegen eines Recidivs wird Pat. gegenwärtig wieder bestrahlt.

Schieffer (Weitere Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen; ibid.).

Bericht über fünf Fälle, in drei vorzüglicher Erfolg, einer starb, nachdem die Behandlung eine vorübergehende Besserung erzielt hatte, einer entzog sich der weiteren Behandlung, nachdem bereits eine wesentliche Besserung unverkennbar war. In allen Fällen handelt es sich um gemischtzellige Leukämie. Es wurde nur die Milzgegend bestrahlt.

Albert Herz (Zur Röntgenbehandlung der Leukämie. Wiener klin. Wochenschr. 1905, No. 8) teilt einen der von Holzknecht behandelten Fälle im Detail mit.

56jähr. Gärtner mit Lymphämie. Krankheitsdauer zwei Monate. Multiple Drüsenschwellungen. Blut: Hb 30—35 %. Rote 1 660 000, weisse Blutkörperchen 496 000. Kleine Lymphocyten 90 %, grosse 2 %, grosse mononukleäre und Uebergangsformen 6 %, polynukleäre neutrophile Leukocyten 2 %, keine Mastzellen. Nach Röntgenbehandlung Besserung des Allgemeinbefindens, Abnahme der Spannung des Abdomens. Unmittelbar nach der Bestrahlung rasches Emporschnellen der Leukocytenzahlen, in den späteren Tagen Sinken derselben. Die procentualen Verhältnisse der einzelnen Leukocytenarten sind ziemlich gleich geblieben. Pat. starb an einer interkurrenten Pneumonie.

Ein Referat „Zur Röntgenbehandlung von Bluterkrankungen" von P. Krause (Berlin) ist in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. VIII, H. 3, erschienen.

Die beiden von Lichtheim im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., Sitzung vom 24. Okt. 1904 (ref. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 4), erwähnten Fälle sind mit den von Joachim und Kurpjuweit publizierten identisch, ebenso die beiden von Erich Meyer im Aerztlichen Verein zu München, Sitzung vom 14. Dez. 1904 (ref. Berliner klin. Wochenschr. 1905, No. 7), demonstrierten, mit denen der oben erwähnten Publikation von Meyer und Eisenreich. Im Anschluss an die letztgenannte Demonstration berichten v. Ranke und Kerschensteiner (Abteilung Prof. Bauer) über je einen Fall von Besserung einer Leukämie nach Röntgenbehandlung.

Zu den oben besprochenen kommen also in neuester Zeit noch 13 Fälle von deutlicher temporärer Besserung der Leukämie nach Röntgenbehandlung.

II. Referate.

Arthritis.

I. **The differential diagnosis and treatment of the so-called rheumatoid diseases.** Von J. E. Goldthwait.

II. **Arthritis deformans.** Von E. H. Bradford.

III. **Chronic joint disease.** Von H. Jackson.

IV. **Chronic joint disease at the Massachusetts General Hospital.** Von H. F. Vickery.

V. **Rheumatoid disease in children.** Von J. L. Morse.

VI. **Types of rheumatoid disease.** Von C. F. Painter. The Boston med. and surg. Journal 1904, No. 20.

I. Man kann fünf Formen der rheumatoiden Erkrankungen unterscheiden: 1. Die Arthritis chronica villosa, „trockenes Gelenk", ein Lokalprozess ohne Tendenz zur Ausbreitung. Zottige Veränderungen können in jedem entzündeten Gelenk, bei Tuberkulose, bei der atrophischen, hypertrophischen und infektiösen Form der Arthritis auftreten, bei der in Rede stehenden Affektion sind aber keine Allgemeinerscheinungen vorhanden, es handelt sich nur um Relaxation und Hyperämie der Synovia, die Symptome sind bloss von den Zotten abhängig und bestehen in Crepitation, Schmerz und Empfindlichkeit. Die Erkrankung ist am häufigsten im Kniegelenk und entsteht zweifellos oft durch dessen übermässige Anspannung, Erschlaffung und Kongestion infolge eines Plattfusses. Es bilden sich Falten, Zotten, die anschwellen, sich bei Bewegungen einklemmen und das Gelenk gelegentlich sperren. Die Synovialflüssigkeit kann dann infolge der Irritation vermehrt sein, sich aber unter Kompression und Ruhe wieder resorbieren. Die Zotten pflegen fettig zu degenerieren (Lipoma arborescens), auch zu verkalken und sich abzustossen (Gelenksmäuse). Die Lipome finden sich am häufigsten an der äusseren Gelenksfläche des Femur und unter der Patellarsehne. Die Behandlung besteht in der Verbesserung des Muskel- und Gelenkstonus durch Massage, Bäder

und Bewegungen, soweit dadurch keine Irritation hervorgerufen wird, Schwitzprozeduren, Heissluftbäder und Elektrizität. Die Bewegungen können durch Flanellbandagen oder Adhäsivpflaster in gewissen Grenzen gehalten werden. Sind die Zotten oder Lipome eine Quelle ständiger Reizung und durch Bandagen und Bäder nicht zur Resorption zu bringen, so sollen sie operativ entfernt werden, um so mehr, als der Prozess weder progredient noch destruktiv ist und daher der Eingriff vollen Erfolg verspricht.

2. Den zweiten Typus stellt die Arthritis atrophica dar. Sie ist anfangs durch Gelenksschwellung, Vermehrung der Synovialflüssigkeit, Infiltration der Membranen und periarticulären Gebilde gekennzeichnet. Bald darauf kommt es zu Atrophie und teilweiser Resorption des Knorpels, die so weit fortschreiten kann, dass die Knochen unmittelbar ineinander übergehen, dislociert und deformiert werden. Die Krankheit schreitet langsam vor und befällt eines oder mehrere, besonders aber die Fingergelenke. Die zuerst ergriffene erste Reihe derselben zeigt spindelförmige Anschwellungen, in der letzten Reihe der Phalangealgelenke kommt es zu allmählicher Ankylose und Atrophie ohne vorherige Schwellung. Das Kiefergelenk wird häufig mit befallen. Die Aetiologie ist unbekannt. Blut- und Lymphdrüsenveränderungen fehlen. Die Behandlung soll allgemein tonisierend, die Ernährung reichlich sein. Da die Beweglichkeit des Kranken beschränkt ist, sollen die eliminativen Funktionen durch Zufuhr reichlicher Wassermengen und durch milde Alkalien gehoben werden. Kleine Salicyldosen (0,3—0,6 pro die) können versucht werden. Lokal sind Bäder, Massage, Heissluftbehandlung anzuwenden sowie leichte Bandagen zur Erleichterung der Bewegungen, zeitweise Anlegung von Schienen, mechanische Ueberwindung der Adhäsionen und Deformitäten. Die Prognose ist eine ziemlich gute, indem der Prozess teils zum Stillstand, teils zu einem milderen Verlauf gebracht werden kann.

3. Bei der Arthritis hypertrophica finden sich Verdickungen der Gelenksknorpel oder der Ligamente mit Bildung von ossifizierenden Knoten und Sklerosierung der Knochenenden. Die centralen Partien des Gelenksknorpels können durch Druckwirkung zum Schwunde gebracht werden, wobei auch die Verdickung der Synovia eine Rolle spielt. Die Erkrankung an den Fingern ist unter dem Namen der Heberden'schen Knoten bekannt. Bei Vermeidung von Bewegungen verursachen die verdickten Knochen wenig Beschwerden, doch können sie durch Druck auf die benachbarten Nerven Schmerzen hervorrufen. In der Wirbelsäule geht der Prozess gewöhnlich von den Knorpeln aus, die Verdickungen erstrecken sich nur nach einer Seite und bilden die Grundlage so mancher Ischialgie, Intercostal- oder Brachialneuralgie infolge ihres Druckes auf die Nervenwurzeln. Die häufige Affektion der costovertebralen Gelenke erzeugt Schmerzen beim Husten oder bei plötzlichen Bewegungen, weiterhin Ankylosen und durch Einschränkung der Beweglichkeit der oberen Lungenpartien eine Prädisposition für Tuberkulose. Aetiologisch scheinen Kälte, Ueberanstrengungen und ähnliches eine Rolle zu spielen. Der Blut- und Harnbefund bietet keine Besonderheiten. Die Behandlung besteht während des schmerzhaften Stadiums in der Fixation bei schweren Fällen, bei milderen im Schutze gegen Bewegungen, für die Wirbelsäule

werden Mieder, Korsetts, Tragbänder, für die Hüfte Heftpflaster bezw. Flanellbandagen angewendet, ausserdem Bäder, Heissluft- und Schwitzkuren. Nach Ablaufen des Entzündungsprozesses kommt die Entfernung der Knoten, im Hüftgelenk am besten die des ganzen Femurkopfes in Betracht.

4. Die Arthritis infectiosa, welche die meisten Fälle von akutem und chronischem Rheumatismus umfasst, stürmisch oder mehr schleichend einsetzt. Charakteristisch ist, dass die erkrankten Gelenke zugleich befallen werden, die Krankheit also im Gegensatze zum atrophischen Typus keine Tendenz zur Ausbreitung zeigt, von akuten Exacerbationen abgesehen. Die Symptome sind die der Infektion: gesteigerte Temperatur und Pulszahl, Vergrösserung der Lymphdrüsen und der Milz, Erhöhung der Leukocytenzahl, Anämie und lokale Entzündungserscheinungen. Besonders heftig sind die Erscheinungen bei Anwesenheit des Krankheitserregers im Gelenke, wo es dann auch zu Zerstörungen kommen kann. In dieser schweren Weise kann ein einzelnes Gelenk befallen sein, während andere nur toxämisch erkranken und vollständig zur Norm zurückkehren. Aetiologisch kommen sehr verschiedene Organismen in Betracht. Beim Typhusbacillus braucht es sich nur um eine leichte Toxämie zu handeln, mit geringem Anstieg der Temperatur, serösem Exsudat und vollständiger Ausheilung. Derselbe Bacillus kann aber in Reinkulturen im Gelenk erscheinen, Destruktionen und Deformitäten erzeugen, speziell Kyphose der Wirbelsäule. Der Pneumo- und Streptococcus sowie der Typhusbacillus zerstören Knochen und Weichteile, der Gonococcus ruft Kapselverdickungen und Funktionsbehinderung hervor. Bei der tuberkulösen Gelenksaffektion handelt es sich möglicherweise um eine Mischinfektion. Lokal finden sich Schwellung des Gelenkes, Verdickung der Kapsel mit spindelförmiger Auftreibung und zuweilen Destruktionen primärer Natur oder von Membranverdickungen abhängig. Ankylosen sind meist nur eine Folge der entzündlichen Adhäsionen. Bei stärkeren Zerstörungen kann es zu Knochenneubildung und echter Ankylose kommen. Doch handelt es sich hier zum Unterschiede von den beiden vorherigen Formen nicht um Verdickungen am Rande des Gelenkes, sondern um Knochenwachstum an der beliebigen Stelle der Infektion. Das Blut zeigt eine Vermehrung der Leukocytenzahl und hohen Hämoglobingehalt, die Lymphdrüsen sind vergrössert, in schweren Fällen bieten die Nieren und andere Organe septikämische Veränderungen. Die Allgemeinbehandlung erfordert anfangs eingeschränkte, später reichliche Ernährung und Roborantien. Zuweilen bringen Salicylpräparate Erleichterung, doch ist angesichts ihres depressiven Einflusses auf Herz und Verdauung zu beachten, dass die Wirkung entweder prompt nach einem bis drei Tagen oder überhaupt nicht eintritt. Reichliche Wasserzufuhr und Alkalien sind in demselben Sinne wie bei den anderen Formen zu empfehlen, ebenso ist die Lokalbehandlung im Wesen dieselbe. Die Kapselinfiltration mit ihren Folgen tritt, besonders bei der gonorrhoischen Form, erst nach drei bis vier Wochen in die Erscheinung und beschränkt sich zu dieser Zeit noch auf das Gelenk. Ist daher in diesem Zeitpunkt noch keine Besserung eingetreten, so soll das Gelenk eröffnet und ausgewaschen werden. Sind viele Gelenke befallen, so ist die Virulenz

des Prozesses eine geringere und die Incision selten notwendig. Bei gewissen Pneumo- und Streptococceninfektionen kommt es zu so rapiden septischen Erscheinungen, dass man ohne weiteres eröffnen und drainieren sollte, wodurch man auch ferneren Zerstörungen vorbeugt. Nach Abfall der akuten Erscheinungen bleiben in manchen Fällen Schwäche, Empfindlichkeit und Schwellung zurück infolge der Zotten oder der Ablagerung von Fibringerinnseln, die wie Fremdkörper wirken und entfernt werden sollen. Ebenso sind Kapselverdickungen und Kontrakturen nach Möglichkeit zu beheben.

5. Die chronische Gicht ist wenig erforscht. Es handelt sich um Ablagerungen von harnsauerem Natron in den weichen Geweben um das Gelenk. Die Krankheit schreitet langsam, den akuten Exacerbationen zwischen den einzelnen Intervallen entsprechend, vor, wobei immer neue Krankheitsherde erscheinen können. Sie scheint von der akuten Gicht, welche die grosse Zehe befällt und dauernde Veränderungen zurücklässt, verschieden zu sein. Die Ablagerungen sind den oben beschriebenen Knoten ähnlich, aber beweglich und in keinem Zusammenhang mit dem Knochen, sie erweichen und öffnen sich später wie tuberkulöse Abscesse, nur bestehen diese scheinbaren Eitermassen aus harnsauerem Natron. Dabei ist die Harnstoffausscheidung durch die Nieren herabgesetzt. Die Knochenzerstörungen betreffen anfangs nur einen kleinen Teil einer Phalanx und ergreifen allmählich die ganze Diaphyse. Die zerstörte Partie ist wie herausgeschlagen und erinnert an die syphilitische Daktylitis. Auch die Epiphysen mit dem angrenzenden Gelenke können zerstört werden. Im Röntgenbilde sieht man dann schon im Anfangsstadium nicht die scharfen Umrisse, wie sie der atrophischen Form eigen sind, sondern deutliche Zeichen der Destruktion. Finden keine Ablagerungen mehr statt, so können sich Gelenk und Knochen bis zu einem gewissen Grade wieder erholen. Die Behandlung richtet sich nach den obigen Prinzipien. Die Urinmenge ist durch längere Zeit zu überwachen, da sie vor jedem neuen Anfalle vermindert ist. Sofern für reichliche Ausscheidungen gesorgt wird, ist gegen eine ausgiebige Ernährung nichts einzuwenden. Gegen die Anfälle bewähren sich Colchicum und Salicylpräparate.

II. Vom ärztlichen Stabe des Long Island Hospital wurden im letzten Jahre etwa 100 Fälle von chronischen nicht-tuberkulösen Gelenksaffektionen beobachtet. Eine scharfe Scheidung zwischen der atrophischen und hypertrophischen Form bot grosse Schwierigkeiten. Die Veränderungen betreffen das fibröse Gewebe um das Gelenk, die Kapsel und die Ligamente, und bestehen in manchen Fällen bloss in einer fibrösen Degeneration, in anderen in Ossifikation und Knochenneubildung. Weiter wurden periartikuläre Verdickungen, Atrophie, fibröse Auswüchse der Synovia, Ulceration des Knorpels, Eburneation am Knochen beobachtet. Einzelne Fälle waren auf das gonorrhoische Virus, andere sind auf noch unbekannte Toxine zu beziehen. Meistens schien es, als ob eine Allgemeinstörung des Organismus vorliege, die in gewissen Körperteilen besonders hervortritt. Verf. findet eine Analogie mit der Arteriosklerose und stellt sich eine Autointoxikation vor, welche zuerst einen Verlust der Elasticität der Gewebe, dann die übrigen Veränderungen

erzeugt. Unter diesen Gesichtspunkt sind auch die therapeutischen Massnahmen zu stellen. Virchow's Bezeichnung „Arthritis deformans“ hält er für die zweckmässigste. Die Krankheit kann, wie die Arteriosklerose, zum Stillstand gebracht und gebessert, einzelne Fälle können gewiss auch dauernd geheilt werden.

III. Die Untersuchungen von Nichols liefern den Beweis, dass bei den chronischen Gelenkserkrankungen verschiedene pathologische Prozesse dieselben klinischen Bilder bedingen können. Die Arthritis chronica villosa hält Verf. für identisch mit jenen lang dauernden Fällen, welche im Anschluss an ein leichtes Trauma des Gelenkes entstehen. Die heftigsten Schmerzen werden durch die infektiöse Arthritis erzeugt und bedauerlicherweise durch Salicyl nur gemildert. Sie sind besonders ausgesprochen bei der gonorrhoischen und akut syphilitischen Gelenksaffektion. Es ist fraglich, ob die nach follikulärer Tonsillitis auftretende Gelenkserkrankung zum akuten Rheumatismus zu zählen oder nach Art der im Gefolge des Scharlachs entstehenden als septische Infektion aufzufassen ist. Der klinische Verlauf und die günstige Wirkung des Salicyls würden für die erstere Annahme sprechen. Eine merkwürdige Form schwerer Gelenkserkrankung ist jene, welche monartikulär mit grosser Schwellung und heftigen Schmerzen auftritt, wo kein Anhaltspunkt für Gonorrhoe, kein Eiter bei der Aspiration vorhanden ist und der Verlauf sich durch viele Wochen hinzieht. Es handelt sich offenbar um einen septischen Prozess. Die Röntgenuntersuchung zeigt keine Knochenveränderungen. Fixation ist stets notwendig, Bähungen schienen von guter Wirkung. Einen anderen grossen Fortschritt in der Erforschung dieser Erkrankungen bildet ihre Behandlung. Sie besteht in der Fixation, welche gegen die Schmerzen und Deformitäten zugleich ankämpft, und in der Allgemeinernährung als Mittel gegen einen chronischen, schwächenden Prozess. Verf. bemerkt schliesslich, dass neben der chronischen Arthritis der Begriff des chronischen Rheumatismus aufrecht zu erhalten sei, das ist einer Allgemeinerkrankung mit Lokalisation in den Gelenken.

IV. Bis 1899 wurden in 22 Jahren im Massachusetts Gen. Hospital über 900, in den letzten 11 Jahren hingegen über 1000 Fälle von Gelenkserkrankungen beobachtet, ein Zeichen der fortschreitenden Genauigkeit in der Diagnose. Nach Goldthwait gibt die atrophische Form eine bessere Prognose als die hypertrophische; dies entspricht auch der Thatsache, dass die Heberden'schen Knoten der Endphalangen einen milderen Verlauf nehmen als die Fälle, wo die spindelförmige Schwellung zuerst an den proximalen Phalangen auftritt. Verf. glaubt, in Uebereinstimmung mit Bradford, Doppelinfektionen mit akuter Polyarthritis und Gonorrhoe, bezw. Gicht gesehen zu haben. Praktisch wichtig ist die Arthritis deformans mit akutem Einsetzen. Führt hier die beim akuten Gelenksrheumatismus übliche Behandlung nicht zum Ziele, so greife man sofort zu den dem chronischen Zustande entsprechenden Massregeln. Infektiöse Arthritis kommt im Zusammenhange mit den verschiedensten akuten und chronischen Infektionskrankheiten, mit Tabes, Syringomyelie, Hämophilie vor, ferner finden sich Mitteilungen über 82 Fälle von Gelenksaffektionen in Verbindung mit Psoriasis.

V. Verf. acceptiert die von Goldthwait getroffene Einteilung. Während die atrophische und die hypertrophische Form bei Kindern ausserordentlich selten vorkommt, findet sich die infektiöse Form viel häufiger. Sie ist mit der seit 1896 beschriebenen Still'schen Krankheit identisch, daher man von letzterer Bezeichnung absehen sollte. Der Beginn ist zuweilen akut fieberhaft, gewöhnlich aber schleichend, die Gelenke werden eines nach dem anderen steif und allmählich verdickt, zuerst die Hand- und die Wirbelgelenke des Nackens, dann die anderen in symmetrischer Weise. Die knöchernen Teile bleiben verschont. Schmerzen und akut entzündliche Erscheinungen fehlen gewöhnlich. Die Muskeln atrophieren früh. Besonders die den kranken Gelenken benachbarten, aber auch die anderen Drüsen erscheinen vergrössert, hart, nicht druckempfindlich, erweichen auch nicht. Die Milz ist vergrössert, die roten Blutkörperchen und das Hämoglobin vermindert. Kurze Fieberstadien mit längeren normalen Intervallen oder kontinuierliche leichte Pyrexie können vorkommen. Klappenfehler findet man nicht, pericarditische Adhäsionen selten. Die Krankheit schreitet unter zeitweisen Besserungen vor, bis ein stationärer Zustand erreicht ist. Die durch zufällige tödliche Komplikationen zur Autopsie gelangten Fälle zeigten Verdickung der Kapsel, der benachbarten Gewebe und der Synovia, aber keine Knochenveränderungen, die Drüsen und die Milz waren in ihrer Struktur nicht verändert. Der Blutbefund wies eine Vermehrung der polynukleären Leukocyten auf. Die Veränderungen der Gelenke und des Blutes, die Anämie und die Drüsenvergrösserung entsprechen dem Charakter der anderen infektiösen Gelenksaffektionen. Die Behandlung ist dieselbe wie bei Erwachsenen. Edsall hält die Erkrankung in vielen Fällen für eine tuberkulöse und stellt sie in eine Reihe mit Sternberg's chronischer lymphatischer Tuberkulose. Wahrscheinlich kommen jedoch sehr verschiedene Krankheitserreger in Betracht.

VI. Verf. ist der Ansicht, dass es bei der noch mangelhaften Sichtung des pathologischen und klinischen Materials zweckmässiger ist, sich nach dem klinischen Verlaufe, den physikalischen Symptomen und den Resultaten der Röntgenuntersuchung als nach einer rein pathologischen Klassifikation zu richten, und legt dar, in welcher Weise die äusseren Erscheinungen den inneren Veränderungen entsprechen. Das atrophische Gelenk ist spindelförmig angeschwollen, oft mit einer Einziehung an der Gelenkslinie, gespannt und fluktuierend, luxiert oder hyperextendiert, die Haut abnorm blass, glänzend, pergamentartig, manchmal venös kongestioniert oder mit klebrigem Schweiss bedeckt. Die Schwellung ist durch Zotten, selten auch durch Flüssigkeit bedingt, der Knorpel verdünnt oder erodiert, der Knochen atrophisch. Das hypertrophische Gelenk ist hauptsächlich an der Gelenkslinie oder an einer Seite geschwellt, gewöhnlich durch Erguss, selten durch Zotten, es zeigt keine Hautveränderungen, selten klebrige Schweisse. Besondere Deformitäten (der Finger als Typus betrachtet) erscheinen zeitlich. Osteophyten finden sich an der Gelenkslinie und darüber hinaus. Der Knochen ist sklerosiert, der Knorpel verdickt und gewöhnlich nicht erodiert. Das infektiös erkrankte Gelenk erscheint aussen stark kongestioniert, ausgesprochen spindelförmig, ohne Einschnürung an der Gelenkslinie und ohne Deformität, manchmal mit

klebrigem Schweiss bedeckt; anfänglich können entzündliche Erscheinungen vorhanden sein. Im Gelenke finden sich Infiltration der Kapsel, Adhäsionen und fibröse Ankylosen, die Membranen kongestioniert, die Zotten nur klein, zuweilen bedeutender Erguss mit Fibringerinnseln, pannusartige Formationen am sonst normalen Knorpel, Erosionen der Knorpel und Knochen dagegen nur bei schweren Infektionen.

Karl Fluss (Wien).

The pain of osteo-arthritis of the spine: its bearing on the diagnosis of urinary disease. Von A. L. Chute. The Boston med. and surg. Journal, 24. Nov. 1904, No. 21.

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die Differentialdiagnose zwischen osteoarthritischen und vom Urogenitalapparat ausgehenden Schmerzen, wenn diese ihren Sitz in der Lumbal- und Sacralgegend haben. Er beobachtete zwei Arten von Schmerz. Der eine ist lokal auf die untere Partie der Wirbelsäule oder unbestimmt auf die Lumbal- und Sacralregion beschränkt, der andere befällt die vom Lumbal- und Sacralplexus entspringenden Nerven, den Nervus ileo-hypogastricus, ileo-inguinalis, genitocruralis und pudendus, welche sich in der Fossa iliaca, der Lende, der Regio suprapubica, im Perineum, Scrotum und Penis verbreiten. Möglicherweise handelt es sich manchmal um ein entzündliches Exsudat an den Gelenksfortsätzen der Wirbel, welches einen Druck auf die austretenden Nervenwurzeln ausübt. Die Schmerzen, welche oft fälschlich auf eine bewegliche Niere, auf Prostatitis oder Cystitis bezogen werden, sind, dem osteoarthritischen Prozess entsprechend, gewöhnlich mehr auf eine Seite beschränkt, von dumpfem Charakter, werden beim Stehen, Gehen oder durch Ermüdung verstärkt, sind zuweilen scharf begrenzt, oft lange dauernd. Druckempfindlichkeit wurde vermisst. Am häufigsten ist der lokale Schmerz der Lumbalregion und entlang den Nerven des Lumbalplexus, seltener am Os sacrum und in den Verzweigungen des Nervus pudendus. Verf. führt einige sehr lehrreiche Fälle an, welche zunächst wegen Erkrankung der Samenblasen (I), wegen beweglicher Niere (II), wegen chronischer Prostatitis mit typisch ausstrahlenden Schmerzen (III), Verengerung der Harnröhre (IV), postgonorrhoischer Affektion der Wirbelgelenke (V) vergeblich behandelt worden waren, alle teils an lokalen Schmerzen in der Lumbalgegend, teils an ausstrahlenden im Gebiete der Lumbal- und Sacralnerven litten und erst, nachdem die bestehende Steifigkeit der Wirbelsäule erkannt worden war, durch Immobilisierung derselben, und nur solange diese angewendet wurde, von ihren Beschwerden befreit wurden.

Die Osteoarthropathie der Wirbelsäule kommt bei der Diagnose der Harnkrankheiten nur in Betracht, wenn Schmerzen vorhanden sind. Die Steifigkeit kann so geringfügig sein, dass nur der Orthopäde sie zu erkennen imstande ist, in anderen Fällen ist das Umdrehen im Bette unmöglich, das Bücken geschieht wie bei einem Kinde mit Wirbelcaries. Sind gleichzeitig leichte pathologische Veränderungen im Urogenitaltract vorhanden, so kann die eigentliche Ursache des Schmerzes unschwer übersehen werden. In den mildesten Fällen werden Natr. phosphor. intern und entsprechende Hygiene angewendet. Zur Stütze und Immobilisierung der

Wirbelsäule legt man Heftpflasterstreifen, Gürtel, Korsetts durch Wochen oder Monate an. Verf. verweist zum Schlusse noch besonders auf die Kombination der Erkrankung mit beweglicher Niere, mit Rücksicht auf die so oft nutzlos ausgeführte Nephrorrhaphie. Karl Fluss (Wien).

I. **The pathology and etiology of arthritis deformans.** Von Th. McCrae.
II. **Arthritis deformans.** Von J. J. Walsh.
III. **The treatment of arthritis deformans.** Von E. C. Skinner.
IV. **Discussion on papers** by Drs. McCrae, Walsh and Skinner. Journal of the Amer. Med. Association, 8. Oct. 1904, No. 15.

I. 1. Man unterscheidet einen rheumatoiden oder atrophischen und einen osteoarthritischen oder hypertrophischen Typus der Arthritis deformans. Der erstere tritt zwischen dem 2. und 70. Lebensjahre auf, gewöhnlich polyartikulär, plötzlich und recidivierend, oder langsam und progressiv, mit atrophischen, oft periarticulären Veränderungen, vermehrter Sekretion von Calciumsalzen. Auf die zweite Gruppe beziehen sich die klassischen Beschreibungen der älteren Autoren (s. u.).

2. Die Arthritis deformans hat keine Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus. Ihre Attaquen sind eine Erscheinung sui generis.

3. In ätiologischer Hinsicht sind drei Faktoren zu berücksichtigen (s. u.). Die älteren Beschreibungen beachteten nur die späten Krankheitsbilder, aber mit ebensowenig Recht, als man etwa die Pathologie der chronischen Nephritis auf deren spätere Erscheinungen allein gründen dürfte. Die verschiedenen Stadien in den verschiedenen Lebensaltern sind, analog den zahllosen Krankheitsbildern der Tuberkulose, unter einem Gesichtspunkte aufzufassen.

Die Veränderungen sind nicht immer progressiv und oft nur gering Dies erinnert an das Verhalten der infektiösen Krankheiten, wie z. B. der gonorrhoischen Arthritis.

a) Die Veränderungen bei der atrophischen Form betreffen die gerötete, oft granulierte Synovia. Die Granulationen können bis in die Knochen hineinwuchern. Die Synovia erscheint verdickt, mit Zotten bedeckt, die sich abstossen und verkalken können und so Fremdkörper im Gelenk darstellen. In den früheren Stadien zeigt sich Infiltration mit mononukleären Zellen, später eine mehr fibröse Struktur. In vielen Fällen werden auch die Knorpel angegriffen, erodiert, durch den Druck der Zotten perforiert, die Knochen atrophisch. Die Gelenksflüssigkeit ist oft trübe, es kann zu periartikulärer Entzündung kommen. Der Prozess kann zum Stillstand kommen oder zur Destruktion führen mit konsekutiver Muskelatrophie, Kontrakturen, Subluxation und Obliteration der Gelenkshöhle. Als Ursache der Erkrankung könnte man eine bakterielle oder toxische Infektion annehmen. Verf. erinnert in letzterer Hinsicht an die Arthritis nach Injektion von Diphtherieserum, an frische Attaquen nach Cystitis und Dysenterie, an die Osteoarthropathie bei Bronchiektasie.

b) Beim hypertrophischen Typus zeigen sich Erosion und Atrophie der Gelenksoberfläche mit Proliferation des Knorpels, der verknöchern kann. Besondere Erscheinungsformen der Krankheit sind: 1. Das Befallen-

sein der Wirbelsäule, 2. der monoartikuläre Typus, 3. die Still'sche Krankheit.

1. An der Wirbelsäule können beide Typen auftreten, Knochenablagerungen und Steifigkeit sprechen für die hypertrophische Form. Die Veränderungen können mit solchen in peripheren Gelenken, beiden Typen entsprechend, verbunden sein. Letzteres zeugt für die Einheitlichkeit der Erkrankung. Die chronische Steifigkeit der Wirbelsäule (Bechterew), die chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule (Strümpell) und die Spondylose rhizomélique (Marie) sind wohl Bezeichnungen eines und desselben Zustandes.

2. Die monoartikuläre Form findet sich im höheren Alter an der Schulter und Hüfte (Morbus coxae senilis), verbunden mit Unbeweglichkeit, Neuritis und vasomotorischen Störungen, und gehört beiden Typen an. Die Fälle können jedoch polyartikulär werden.

3. Die Still'sche Krankheit wird als Polyarthritis mit Vergrösserung der Lymphdrüsen und der Milz bei Kindern und jugendlichen Individuen beschrieben, wobei im späteren Alter die Vergrösserung der Lymphorgane zurücktritt. Häufig treten Adhäsionen des Pericards auf. Bezüglich der Aetiologie gibt es drei Theorien: 1. die des neurogenen Ursprungs, 2. die der Infektion mit einem bestimmten, 3. der Infektion mit verschiedenen Krankheitserregern.

1. Für die neurogene Theorie wurden die angeblich symmetrischen Veränderungen, die Aehnlichkeit mit den tabischen Gelenksaffektionen, die muskulären und sensorischen Störungen, das Auftreten von Neuritis, zuweilen von Reynaud'scher Krankheit und Mórb. Basedowii angeführt.

2. Für die zweite Theorie sprechen das oft plötzliche Einsetzen eines Anfalls mit gleichzeitiger Entzündung, Fieber und Leukocytose sowie die Züchtung einer Diplococcenart, die bei Kaninchen Arthritis mit Ulceration und Osteophyten in den Gelenken erzeugte.

3. Bezüglich der dritten Theorie ist auf die Thatsache hinzuweisen, dass verschiedene Erkrankungen, wie Cystitis, Dysenterie, Tonsillitis, Gonorrhoe sich mit Arthritis deformans verbinden oder Exacerbationen derselben erzeugen können.

In einer Statistik von 170 Fällen berücksichtigt Verf. vorangegangene akute Infektionskrankheiten (93 Fälle), die Erblichkeit (62 Fälle), Geschlecht, Rasse (die Neger sind auffallend wenig disponiert, trotz ihrer Empfänglichkeit für Gonorrhoe, Tuberkulose und akuten Gelenksrheumatismus), Beschäftigung, Alter, Potus und Schwangerschaft. Verf. resumiert: 1. Es gibt zwei Typen, den atrophischen und hypertrophischen, wahrscheinlich Manifestationen nur einer Krankheit. 2. Es gibt verschiedene Varietäten (s. o.). 3. Der ätiologische Faktor ist unbekannt, am wahrscheinlichsten ist er ein Infektionserreger. 4. Keine Gelegenheit zur anatomischen und bakteriellen Untersuchung sollte im Hinblick auf die weitere Erforschung der Krankheit versäumt werden.

II. Die Arthritis deformans ist eine sehr alte Krankheit. 5500 Jahre alte Mumien zeigen Veränderungen, die auf sie zu beziehen sind, und auch die Affektionen der Wirbelsäule wurden bis in die ersten Zeiten Aegyptens zurückverfolgt. Englische Autoren unterscheiden drei Typen von Arthritis deformans: 1. Die Osteoarthritis, oft auf das Hüftgelenk

beschränkt, bei alten Leuten häufig. Sie besteht in Veränderungen des Femurhalses und Deformitäten in dessen Nachbarschaft. 2. Mildere Formen, meist bei Frauen mittleren Alters, bestehend in Deformitäten in den Endgelenken des Daumens. In zahlreichen Fällen verbreitet sich die Affektion über viele Gelenke, das Individuum wird trotz des Mangels akuter Erscheinungen zu einem hilflosen Krüppel. Einzelne Fälle beschränken sich auf die Endphalangen weniger Finger und verlaufen abortiv. 3. Die dritte Form betrifft am häufigsten weibliche Individuen von etwa 20 Jahren, erzeugt dauernde Veränderungen, kehrt wieder und erzeugt schliesslich vollständige Unbeweglichkeit des Kranken. Sie tritt symmetrisch zunächst in den Hand-, dann in den anderen Gelenken auf und täuscht oft den akuten Gelenksrheumatismus vor. Differentialdiagnostisch ist darauf zu achten, dass nicht wie bei diesem die grossen Gelenke, sondern die der Endphalangen der Finger geschwollen und empfindlich sind, meist auch das Kiefergelenk; oft ist die Wirbelsäule befallen und Nackensteifigkeit vorhanden. Bei der alleinigen Affektion der Fingergelenke spricht das Ueberwiegen des Schmerzes über die Allgemeinerscheinungen für Arthritis deformans. Das Fieber bei letzterer ist mehr kontinuierlich, die Salicylate setzen weder dieses noch den Schmerz herab. Oft erweist sich gegen den Allgemeinzustand das Opium nützlich. Ein bemerkenswerter Unterschied gegenüber dem akuten Gelenksrheumatismus findet sich bei schleichend verlaufenden Fällen von Arthritis deformans. Mehrere Gelenke sind geschwollen, empfindlich, aber der Patient noch arbeitsfähig; in den Intervallen sind Müdigkeit, Kältegefühl an den Gelenken und kontinuierliches mässiges Fieber bis 38,2 ° vorhanden.

Die wichtigste Ursache der Krankheit ist Ueberarbeitung bei sonst mässig lebenden Menschen, oft gerade bei solchen, die über intensiver Arbeit ihre Mahlzeiten vernachlässigen und unterernährt sind, ferner bei Leuten, die eine sitzende Lebensweise führen. In den Angaben der Patienten spielt die Erkältung eine ursächliche Rolle. Die Prognose ist nicht immer ungünstig. Charakteristisch ist die Tendenz zu recidivierenden Attaquen, die in immer kürzeren Intervallen auftreten und immer deutlichere Deformitäten zurücklassen.

III. Bei richtiger Frühdiagnose der Arthritis deformans könnten zahlreiche Fälle der Heilung zugeführt werden. Hiebei muss man sich vor Verwechslung mit Rheumatismus und Neuritis hüten. Die vermeintliche Beziehung zwischen Gicht und Rheumatismus führte zum Verbote des Fleischgenusses. Da es sich aber um schlecht ernährte Individuen handelt, erweist sich jedes Fleisch ausser dem schwer bekömmlichen Schweinefleisch nützlich, hingegen sind stärke- und zuckerhaltige Nahrungsmittel einzuschränken. Die Kranken sollen je nach der Jahreszeit leichte oder schwere Wollkleidung tragen. Während der Schmerzanfälle ist relative Ruhe der Gelenke, nach Ablauf des akuten Stadiums sind vorsichtige aktive und passive Bewegungen gegen die Ankylose zu empfehlen.

Zur internen Medikation werden Jodeisen, Leberthran, die Hypophosphite, Arsenik, Strychnin, Goldchlorid und Jodkali verwendet. Jodeisen wird durch sechs Wochen mit zwei- bis dreiwöchentlichen Intervallen gereicht. In manchen Fällen sind Salicylpräparate von Nutzen,

was man durch eine Komplikation mit Rheumatismus erklären könnte. Obstipation und Verdauungsstörungen sind in entsprechender Weise zu behandeln. Gegen die Schmerzen Opium anzuwenden, ist nicht ratsam. Verf. wendet häufig Teer- und Salicylpräparate an, von äusseren Applikationen heisses Wasser, Chloräthyl, Jodtinktur u. a. Als das wirksamste Mittel bezeichnet er die Heissluftbehandlung, deren Wirkung sich auf die physikalischen Erscheinungen, auf die Ausscheidungsprozesse (Harnstoff u. a.) und auf die Rekonstruktionsthätigkeit im Gelenke bezieht. Er wendet mit Asbest belegte Metallcylinder an, welche durch Gas oder Elektricität erhitzt werden und den Körper bis zu den Achselhöhlen umschliessen. Die Hitzegrade betragen 350 bis 400° F. (177 bis 212° C.). Niedrigere Temperaturen wirken durch die länger notwendige Behandlung schwächend. Die lokale Heissluftbehandlung ist höchstens schmerzlindernd, aber oft von übler Wirkung. Ferner wird der konstante elektrische Strom auf die Gelenke appliziert, die Funkenelektricität jedoch nur nach Ablauf des akuten Stadiums, während desselben nur auf die Wirbelsäule, die Muskeln und die neuralgisch affizierten Stellen, die Bürstenentladung bei den Neuralgien und den akuten Anfällen. Die D'Arsonval'schen und konstanten Ströme scheinen von guter Allgemeinwirkung zu sein, die Hochfrequenzströme von günstigem Einfluss auf die Schmerzen. Die Vibrationsmassage bekämpft den Schmerz, den Muskelspasmus und wirkt allgemein tonisierend und sedativ. Sonstige Massage kommt nur nebenbei in Betracht. Verf. entwirft folgendes Behandlungsschema: Reichliche Ernährung, vorzugsweise schwarzes Fleisch, zehnstündige Bettruhe innerhalb 24 Stunden, dreimal täglich $1\frac{1}{2}$ mg Strychn. sulf. und 1 dcg Ferr. jodat., eventuell Leberthran, Mineralwässer bei Obstipation, zwei- bis dreimal wöchentlich Heissluftbehandlung, ein- bis zweimal centrale Galvanisation, Vibrationsmassage, konstanter Strom auf die Gelenke oder die Wirbelsäule, event. Funkenelektricität oder Hochfrequenzströme, bei ankylosierten Gelenken sehr vorsichtige aktive und passive Bewegungen. Verf. gibt einen Bericht über 51 von ihm behandelte Fälle, von denen fast die Hälfte die vollständige Arbeitsfähigkeit erlangte, die anderen bedeutend gebessert wurden, woraus zu entnehmen sei, dass auch in den späteren Stadien der Krankheit nicht alle Hoffnung aufgegeben werden müsse.

IV. J. Goldthwait ist der Ansicht, dass es neben dem atrophischen und hypertrophischen auch einen infektiösen Typus der Arthritis deformans gebe, dessen pathologisches Bild ein von den anderen verschiedenes, zwar nicht immer klinisch, aber durch Radiographie oder bei Incision wohl unterscheidbares sei. Heredität spielt eine Rolle, zwei Typen können bei demselben Individuum vertreten sein, die Affektion nur eines oder mehrerer Gelenke bietet keinen Grund zu einer prinzipiellen Einteilung.

F. C. Valentine meint, dass man der Gonorrhoe als ätiologischem Moment mehr Aufmerksamkeit zu schenken hätte.

A. A. Jones ist der Ansicht, dass der Begriff des chronischen Rheumatismus nicht aufzugeben sei, solange nicht eine spezifische Ursache des akuten Gelenksrheumatismus oder der Arthritis deformans aufgefunden wäre.

D. Rochester verweist darauf, dass man meistens aus äusseren Gründen auf die elektrische Behandlung verzichten und sich mit Heissluftbädern, jedoch von niedrigeren Temperaturen als Skinner angibt, begnügen müsse, ferner mit Massage und passiven Bewegungen. Lokale Heissluftbäder mildern den Schmerz. Bezüglich der Diät wendet er ein, dass viele Fälle überernährte und fette Leute betreffen. Hier seien Schwitzkuren, Massage und salinische Wässer angezeigt.

Th. Mc. Crae glaubt, dass der Gonococcus nicht als ein ätiologischer, sondern nur den Prozess anfachender Faktor in Betracht komme. Er hält die Bezeichnung des chronischen Rheumatismus für eine unglücklich gewählte. Nach seiner Ansicht ist wahrscheinlich jede Arthritis deformans infektiös, so dass er einen besonderen infektiösen Typus nicht aufstellt. Die Krankheit hat nichts mit der Bildung von Harnsäure zu thun und das ist bezüglich der Diät wichtig.

J. J. Walsh warnt vor der unbedachtsamen Diagnose der Gicht, da Schmerzen an der Basis der grossen Zehe auch durch Plattfuss erzeugt werden können. Die Verwechselung des Rheumatismus mit der Arthritis deformans führt zur unrichtigen Anwendung des Salicyls mit dessen schädlichen Nebenwirkungen. Beide Erkrankungen sind klinisch wohl unterschieden, wenn auch der Erreger noch nicht aufgefunden ist.

C. E. Skinner hat von der lokalen Applikation der Heissluftbäder keine Erfolge gesehen, von niedrigeren Hitzegraden eher Schaden als Nutzen. Die Resultate, die Rochester trotzdem erzielte, wären dadurch zu erklären, dass seine Fälle leichte gewesen sein konnten. Schwere Fälle sollen nur in Sanatorien behandelt werden, denn nur in der Kombination sämtlicher physikalischer Heilmethoden liege die Gewähr für eine erfolgreiche Bekämpfung dieser Krankheit. Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Die Funktionsprüfung des Darmes mittelst der Probekost. Von A. Schmidt. Wiesbaden 1904, J. F. Bergmann.

Verf. sucht einer funktionellen Diagnostik des Darmes in die Praxis Eingang zu verschaffen, ähnlich wie dies bereits für die Magenuntersuchung ziemlich allgemein ist. Es muss bei Beurteilung eines Kotes von einem Normalkot ausgegangen werden, welcher eine „Probekost" voraussetzt. Die von Schmidt verwendete Probekost besteht in folgendem: Morgens und nachmittags je 0,5 l Milch oder ebensoviel Kakao (aus 20 g Kakaopulver, 10 g Zucker, 400 g Wasser, 100 g Milch), dazu 50 g Zwieback. Vormittags und abends je 0,5 l Haferschleim (aus 40 g Hafergrütze, 10 g Butter, 200 g Milch, 300 g Wasser, einem Ei). Mittags 125 g gehacktes Rindfleisch mit 20 g Butter leicht überbraten, innen noch roh bleibend. Dazu 250 g Kartoffelbrei (aus 190 g Kartoffel, 100 g Milch, 10 g Butter). Diese Diät wird drei Tage hindurch gegeben; der hierdurch entstehende Normalkot ist an seiner gleichmässigen Konsistenz und hellen Farbe zu erkennen. Da mit Hilfe dieser Probekost von Schmidt und Strasburger sämtliche Kotuntersuchungen ausgeführt wurden, deren Ergebnisse die Basis der ganzen Koprologie

bilden, so hält es der Autor für „thöricht (!), wenn man ohne zwingende Gründe von dieser Probekost abgehen oder sie durch eine andere ersetzen wollte". Den Einwand, dass in der Probekost zu viel Milch sei, weist er zurück, da er es sogar für den ersten therapeutischen Grundsatz bei allen Katarrhen und funktionellen Störungen der Darmthätigkeit betrachtet, darauf hinzuwirken, dass die Milch oder Milchpräparate wieder vertragen werden. Es ist also die Probekost nicht nur ein diagnostisches, sondern auch ein therapeutisches Hilfsmittel.

Die Stuhluntersuchung soll möglichst an frischen Faeces vorgenommen werden und dauert ungefähr 10 Minuten. Man prüft Konsistenz, Farbe, Geruch, dann beginnt die eigentliche makroskopische Untersuchung, welche er für den wichtigsten Teil des Ganzen hält. Hierzu verreibt man ein Stückchen Stuhl mit destilliertem Wasser bis zur flüssigen Konsistenz, breitet ihn in dünnster Schichte aus und besichtigt mit freiem Auge die noch erkennbaren Teile: „Bei normaler Verdauung dürfen höchstens kleinste (unterstecknadelkopfgrosse) braune Punkte zu sehen sein, über deren Natur eventuell die mikroskopische Untersuchung aufklärt." Unter pathologischen Verhältnissen findet man Schleim, Eiterflöckchen, Blut, Parasiten, Steine, Fremdkörper, Reste von Bindegewebe und Sehnen (vereinzelte solche Fasern findet man auch bei normaler Verdauung, reichlicheres Vorhandensein beweist Störungen der Magenverdauung), Reste vom Muskelgewebe, welche auf Störung der Darmverdauung hindeuten, Kartoffelreste, grosse Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. Die mikroskopische Untersuchung dient nur zur Vervollständigung des makroskopischen Bildes. Man verfertigt drei Präparate, das erste ohne jeden Zusatz, das zweite mit einem Tropfen 30 %iger Essigsäure, einen Augenblick über der Flamme erhitzt, das dritte mit einem Tropfen Jodjodkalium. Normalerweise sieht man eine detritusartige Grundmasse, in welcher vereinzelte Muskelfasern, gelbe Kalksalze, ungefärbte Seifen, vereinzelte Kartoffelzellen, Spelzenreste eingelagert sind. Im zweiten Präparate sieht man Fettsäureschollen, im dritten sind die Kartoffelzellen violett gefärbt. Pathologisch findet man im ersten reichlich Muskelstücke in gutem Zustande, Neutralfettropfen, Fettsäure- und Seifennadeln, reichlich Kartoffelzellen, mehr oder weniger gut erhaltene Stärkekörner, Parasiteneier, im zweiten Präparat massenhaft Fettsäureschollen, im dritten blau gefärbte Stärkekörner, Pilzsporen und Fadenbacillen. Von den chemischen Proben kommen in Betracht: Prüfung auf die Reaktion, die Sublimatprobe, die Gärungsprobe. Auf die Dignität der einzelnen pathologischen Bestandteile einzugehen, ist im Rahmen eines Referates unmöglich.

In den späteren Kapiteln werden die verschiedenen Darmstörungen einzeln besprochen. In Fällen von gastrogener Darmstörung finden sich nach Probediät im Stuhl Bindegewebsreste als zuverlässiges Zeichen. Die Magenstörung kann dabei eine verschiedene sein: Achylie, Hyperacidität, Atonie, Insufficienz u. a. Aus den theoretischen Erwägungen ergibt sich die therapeutische Forderung: „Fort mit dem rohen, halbrohen und geräucherten Fleisch aus der Diät der Magen- und Darmkranken!" Bei zweifelhaften und andauernden Diarrhoen empfiehlt Verf., einen Versuch mit Salzsäure zu machen, eventuell Magenausspülungen hinzuzufügen.

Bezüglich der hepatogenen Darmstörungen wäre seine Meinung hervorzuheben, dass die acholischen Stühle keineswegs vermehrte Fäulnis aufweisen, wie dies allgemein angenommen wird. Diese findet sich nur bei Fettstühlen nach Pankreas- und Darmaffektionen, wo auch die Eiweissverdauung gestört ist. Darreichung von Fett ist seiner Ansicht nach für Darmkranke nicht bedenklich, wenn es in zweckmässiger Form gegeben wird. Pankreatogene Darmstörungen entstehen nur bei vollständiger Vernichtung des Pankreas. Aus der Besprechung der selbständigen Darmstörungen ist der ausführlich besprochene Satz hervorzuheben: „Die Durchfälle bei Typhus und Darmtuberkulose sind manchmal rein nervöser Natur.“ Ferner ist hier die Ueberzeugung des Autors interessant, dass bei Typhus die ausschliesslich flüssige Kost kein Postulat ist und dass Verf. kein Bedenken trägt, eingeweichten Zwieback, Butter, durch ein Haarsieb getriebenen Kartoffel- oder Reisbrei, ja selbst feingehacktes, von Bindegewebe möglichst befreites Fleisch zu verordnen. „Recidive sehen wir ebenso oft auftreten bei Patienten, die unter strengster Krankheitskontrolle waren, wie bei unvorsichtigen Privatkranken.“ Die Diät bei Darmkatarrh soll reizlos, leicht verdaulich und fäulniswidrig sein, also Schleimsuppen und Milch, welche mit etwas Salicylsäure versetzt ist. Das Vorkommen von Darmatrophie bezweifelt Verfasser. Was die perniciöse Anämie betrifft, so glaubt er nicht an einen ursächlichen Zusammenhang derselben mit der gleichzeitig häufig bestehenden Achylia gastrica. Ferner bespricht Verf. die von ihm und Strasburger beschriebene „intestinale Gärungsdyspepsie“ als eine sekretorische Störung des Darmes, dann gewisse funktionelle Resorptionsstörungen einzelner Nahrungsbestandteile oder verminderte Gasaufnahme seitens der Darmwand. Unter den motorischen Darmstörungen werden besonders besprochen die „peristaltische Unruhe“ (Kussmaul), die nervöse Diarrhoe und die habituelle Obstipation. Bei der letzteren konstatiert der Autor eine bessere Ausnützung der Nahrungsmittel als de norma, also eine zu gute Verdauung, wodurch sich die Wirksamkeit der seit langem verwendeten scklackenreichen Kost als therapeutisches Agens erklärt. Bezüglich der sonstigen zahlreichen Details muss auf die Originalarbeit hingewiesen werden. Neutra (Wien).

Mitteilungen aus Finsen's medizinischem Lichtinstitut in Kopenhagen. Heft 7 u. 8. Jena 1904, Verlag von Gustav Fischer.

Heft 7 enthält eine Reihe von experimentellen Arbeiten, die sich, wie alle aus dem Institut stammenden Forschungen, durch grosse Sorgfalt und höchst vorsichtige Schlussfolgerungen auszeichnen.

I. Wanscher, Untersuchungen der bei der Lichtbehandlung des Lupus vulgaris hervorgerufenen histologischen Veränderungen.

II. Bang, Ueber die Wirkungen des elektrischen Bogenlichtes auf Tuberkelbacillen in Reinkultur.

III. Bie, Methoden zur Messung der baktericiden Wirkung des Lichtes.

IV. Bie, Ueber die baktericide Wirkung ultravioletter Strahlen.

V. Bie, Die Gewöhnung der Bakterien an Belichtung.

VI. Dreyer, Untersuchungen über die Einwirkung des Lichtes auf Infusorien. (Mit einer Tafel.)

VII. Dreyer, Sensibilisierung von Mikroorganismen und tierischen Geweben. (Mit drei Tafeln.)

VIII. Jensen und Jansen, Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Geschwulstzellen gegenüber intensivem Licht.

ad I. Wanscher nahm an Lupusknötchen, die 1, 8, 14, 18 und 20 Tage nach der Belichtung excidiert worden waren, histologische Untersuchungen vor und bestätigte frühere Befunde anderer Autoren, besonders Glebowski's und Mac Leod's. Es finden sich 1. starke Gefässdilatation mit Extravasation; 2. Zelltötung, namentlich der pathologischen Zellen und 3. Neubildung von Bindegewebe. 20 Tage nach vorausgegangenen sechs Belichtungen war das Knötchen klinisch und mikroskopisch geschwunden, es waren keine epitheloiden Zellen, Rund- oder Riesenzellen mehr zu finden.

ad II. Bang schnitt von Tuberkelbacillenstrichkulturen kleine Scheiben, belichtete sie verschieden lang mit unkonzentriertem Licht und impfte die Stücke Meerschweinchen ein. Die dem Lichte einer 30 Amp.-Bogenlampe in 30 cm Abstand durch sechs Minuten exponiert gewesenen Kulturen erwiesen sich als getötet. Der Unterschied in der Widerstandsfähigkeit der Tuberkelbacillen und der Staphylococcen ist nicht bedeutend.

ad III. Bie benützte eine eigene Versuchsanordnung, da die Widerstandskraft einer Koch'schen Plattenkultur in hohem Grade davon abhängt, wie viele Bakterien jeder Kubikcentimeter enthält und wie dick der Nährboden ist; auch muss die Erwärmung der Bakterien vermieden werden, die bei einfacher Exposition von Agar- oder Gelatinekulturen stattfinden würde, und man hat dafür zu sorgen, dass alle Bakterien Luftzutritt haben. Nur unter solchen Umständen darf die baktericide Wirkung des Lichtes gemessen werden.

ad IV. Nach Bie werden unter gewissen Umständen Bakterien bei ca. eine Minute langer Belichtung durch Bergkrystall, aber erst bei ca. 12 Minuten langer Belichtung durch Glas getötet; ersteres lässt nämlich Ultraviolett durch, letzteres nicht. Die Wirkung der ultravioletten Strahlen einer Wellenlänge zwischen 200 und 295 Mikromillimeter ist also 10—12 mal so gross wie die Wirkung des ganzen übrigen Spektrums.

Diese Verhältniszahl gilt nur bei der von Bie verwendeten Versuchsanordnung, da die Menge der ultravioletten Strahlen im elektrischen Lichte variiert, u. a. je nach der chemischen Zusammensetzung der Kohlen, der Stromstärke und dem Durchmesser der Kohlen.

ad V. Dadurch, dass eine Anzahl aufeinanderfolgender Generationen von Bouillonkultur des Vibrio Metschnikoff in diffusem Tageslicht standen, erlangten die Bakterien eine sehr geringe Erweiterung ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber konzentrischem Lichte, welches ungefähr dieselbe Zusammensetzung wie das Sonnenlicht hatte. Es war gleichgiltig, ob die Kultur einen bis zwei Tage oder drei bis fünf Monate dem Lichte ausgesetzt gewesen war (Bie).

ad VI. Dreyer fand, dass Infusorien vom Lichte stark beeinflusst werden können. Bei einer ganz kurzen Belichtung werden sie in ihren Bewegungen lebhafter (Incitation), bei einer etwas längeren tritt

bei gewissen Arten Formveränderung (Kontraktion) von langer Dauer ein. Bei noch längerer Belichtung sterben und bersten sie. Die Art der Strahlen ist von Wichtigkeit. Eine einzelne schädliche Einwirkung mässigen Grades kann bis zu 48 Stunden nach der Belichtung bemerkt werden. Die Fortpflanzungsfähigkeit leidet oder die Nachkommen sind verkrüppelt.

ad VII. Mittelst gewisser Sensibilisatoren (am besten Erythrosin-Tetrafluorescinnatrium) kann man Mikroorganismen und tierische Gewebe ebenso oder sogar in noch höherem Grade für die sonst unwirksamen aber relativ stark penetrierenden gelben und gelbgrünen Strahlen empfindlich machen, als sie es sonst gegen die stark wirkenden, wenig penetrierenden Strahlen sind (Dreyer).

ad VIII. Jensen und Jansen brachten zerquetschte Teile der häufigen Geschwülste der weissen Maus zwischen Quarzplatten, kühlten durch Ueberrieselung und fanden, dass eine abwechselnde Belichtung von beiden Seiten mit konzentriertem Licht die 0,2 mm dicke Schichte in einer bis zwei Minuten tötete (Impfungen).

Heft 8 (147 pp. stark) wird durch den ersten Teil von G. Busck's Lichtbiologie gebildet, einer hervorragenden Arbeit auf Grund seiner und Finsen's Beobachtungen und Versuche, mit kritischer Darstellung der Literatur. Finsen hat das Vorwort geschrieben.

Kienböck (Wien).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 22. März 1905.	Nr. 4.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Der subphrenische Abscess.

Kritisches Sammelreferat der Literatur von 1894 (inkl.) bis 1904.

Von Dr. **Felix Perutz** (München).

(Abgeschlossen am 1. Juli 1904.)

Literatur.

Monographien und Handbücher.

1) Maydl, Ueber subphrenische Abscesse. Wien 1894.

2) Langenbuch, Der subphrenische Abscess in: Chirurgie der Leber und Gallenblase. Deutsche Chirurgie 45 e.

3) Penzoldt u. Graser, Behandlung des subphrenischen Abscesses und des Pyopneumothorax subphrenic. in: Band IV des Handb. d. speziellen Therapie innerer Krankh. von Penzoldt u. Stintzing, 2. Aufl., p. 692 resp. 739.

4) Nothnagel, Subphrenischer Abscess und Pyopneumothorax subphrenicus in: Die Erkrankungen des Darms und Peritoneums, Bd. XVII seines Handbuchs d. spez. Pathol. u. Therapie, p. 717.

5) Körte, Subphrenischer Abscess in: Handb. d. prakt. Chirurgie von Bergmann-Bruns, Bd. III, I. Teil, p. 72.

6) Curtis, Subphrenic Abscess in: Twentieth Century's Practice of Medicine, London 1897, Vol. VIII, p. 477.

7) Dean, Subphrenic Abscess in: Encyclopaedia medica, Edinbourgh 1901, Vol. IX, p. 317.

8) Rallier du Baty, Contribution à l'étude du diagnostic et du traitement des abscès sous-phréniques, Lille 1902, 148 pp. (nicht erhältlich).

Zusammenfassende Arbeiten (chronologisch geordnet). Soweit möglich im Original, sonst im Referat benützt.

Ferner sind gleich hier die Veröffentlichungen angeführt, die mir weder im Original noch im Referat zugänglich waren; dieselben sind mit * bezeichnet.

Abkürzungen: Cbl. f. Chir. = Centralblatt für Chirurgie.
Cbl. f. i. Med. = Centralblatt für innere Medizin.
Cbl. f. Grzgeb. = Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie.
Jahrb. v. V.-H. = Jahresbericht von Virchow-Hirsch.
Münch. med. W. = Münchener med. Wochenschrift.
Bull. et mém. de la Soc. de Chir. = Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie.

1) Kijewski, Ueber Pyopneumothorax subphrenic. (poln.). Gazetta lekarska 1894, No. 1—5. Ref. Jahrb. v. V.-H. 1894, II, 446.

2) Mason, Subphrenic abscess with special reference to those cases which simulate pyopneumothorax. Boston med. and surg. Journ. 1893. Ref. Cbl. f. Chir. 1894.

*3) Makenzie and Abott, Subdiaphragmatic abscess communicat. with the right pleura successfully treated etc. Medic. Presse and Circular, London 1894, p. 453.

4) Lang, Ueber subphrenische Abscesse. Diss., Moskau. Ref. Jahrb. v. V.-H. 1895, II, p. 353.

5) Mauclair, Des abscès sousdiaphragmat. simple ou gazeux. Phrénopéritonite. Gaz. des hôpit. 1895, p. 317.

6) Lampe, Ueber subphrenische Abscesse. Münch. med. W. 1895, 14. Mai.

7) Lauenstein, Subphrenic abscess and its treatement. Brit. med. Journal 1895, II, 10. Oct.

8) Schlesinger, Ueber subphrenische Abscesse. Wiener med. Presse 1896, No. 4 u. 5.

9) Trautmann, Acht Fälle von operativ behandelten subphrenischen Abscessen. Festschrift zum goldenen Jubiläum des Hedwigskrankenhauses in Berlin. Ref. Cbl. f. Chir. 1896, p. 1228.

10) Maydl, Beitrag zur Diagnose der subphrenischen Abscesse. Wiener klin. Rundschau 1896, No. 3.

11) Discussion sur les abscès sousphréniques. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, 1897 (17. Nov., 1. u. 8. Dec.), Tome XXIII: Michaux (1), Routier (2), Berger (1), Potherat (1), Picqué (2), Jalagier (1), Lejars, Monod (2).

12) Finkelstein, Zur Pathologie und Therapie des subphrenischen Abscesses (russ.). Diss., Petersburg 1897; cit. nach Laspeyres.

13) Grünbaum, Vier Fälle von subphrenischem Abscess. Wratsch 1897. Ref. Cbl. f. Chir. 1897, p. 1228.

14) Jaworski, Beitrag zur diagnostischen X-Durchstrahlung der Respirationsorgane. Wien. klin. W. 1897, No. 30.

15) Cantlie, Suprahepatic abscess. British medic. Assoc., Portsmouth 1899. Ref. Lancet 1899, II, p. 535. Diskussion: Turnbull, Lamb, Charles, Manson, Sambon, Henderson, Mc. Leod.

16) Winkelmann, Beiträge zur Kasuistik der operativ behandelten subphrenischen Abscesse. Deutsche med. W. 1899, No. 7.

17) Becleré, Abscès sousphrénique revélé par l'examen radioscopique. Soc. méd. des hôpit., 19. Mai 1899.

17a) Ders., Rectification d'un erreur de diagnostic. Société méd. des hôpit., 26. Mai 1899. Beide Mitteilungen ref. in: Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen 1899, Bd. III.

18) Sonnenburg, Die Behandlung der umschriebenen Abscesse der Bauchhöhle. Deutsche med. W. 1900, No. 5. Diskussion dazu in der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen: Karewski, Körte, Lindner. Deutsche med. W., Vereinsbeilage, p. 147.

19) Hawkes, Report of ten cases of subphr. abscess. Med. and surg. report of the Presbyterian Hospital in New York. Ref. Cbl. f. Chir. 1900, p. 935.

20) v. Brunn, Subphrenische Abscesse im zusammenfassenden Referat: Ueber Peritonitis. Literatur 1885—1900. Cbl. f. allg. Pathologie 1900, Bd. XII, p. 11.

21) Godlee, A discussion on subdiaphragmatic abscess. Brit. med. Associat. Ipswich 1900. Diskussion: Clarke, Bidwell (3), Boyd, Fuller, Cameron (1), Cuthbert, Chicken, Lennander (1), Noble Smith. Ref. Brit. med. Journal, II, p. 996.

*22) Sorel, Abscès sousphrénique ouvert dans le péricarde. Languedoc méd. chir. Toulouse 1900.

*23) Jonnesco, Abscès sousphrénique. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Bucarest 1900, II, p. 130.

*24) Lauwers, Abscès sousphréniques. Annales de Soc. de Chir. de Belge, Bruxelles 1900, Bd. VIII, p. 242.

25) Weber, Ein weiterer Beitrag zur Kasuistik der subphrenischen Abscesse. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1901, Bd. LX, H. 1 u. 2.

26) Schnitzler, Ueber einige Formen intraabdomineller Eiterung und deren Behandlung. Wiener med. Presse 1901, No. 6, 7, 8.

*27) Arezzi, Ascesso sottodiaframmatico sinist. Riforma med. 1901, p. 687.

*28) Strajesko, Der gashaltige subphrenische Abscess. Wratsch 1901.

29) Burkhardt, Ueber Kontinuitätsinfektion durch das Zwerchfell bei entzündlichen Prozessen der Pleura. Beitr. z. klin. Chir. 1901, Bd. XXX.

30) Körte, Ueber 60 Operationen subphrenischer Abscesse. 31. Versamml. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir., Berlin 1902. Ref. Cbl. f. Chir., No. 26.

31) Grüneisen, Ueber die subphrenischen Abscesse mit Bericht über 600 operierte Fälle. Arch. f. klin. Chir. 1903, Bd. LXX, H. 1.

32) Küttner, Die perforierenden Lymphgefässe des Zwerchfells und ihre pathologische Bedeutung. Beitr. z. klin. Chir. 1903, Bd. XL, H. 1.

33) Marwedel, Aufklappung des Rippenbogens zur Erleichterung operativer Eingriffe im Hypochondrium und im Zwerchfellskuppelraum. Cbl. f. Chir. 1903, No. 35.

34) Albers-Schönberg, Der diagnostische Wert der Röntgenuntersuchung für die innere Medizin. Heft 2 der Mod. ärztl. Bibliothek, Berlin 1904.

Die weiteren Literaturangaben werden den einzelnen speziellen Abschnitten vorangestellt.

Einleitung.

Im Jahre 1894 veröffentlichte Maydl seine Monographie über subphrenische Abscesse, in der zum erstenmal diese noch wenig beachtete Erkrankung auf Grund von 179 in der Literatur bis dahin niedergelegten Einzelbeobachtungen eine umfassende Darstellung fand. Mit dem Fortschreiten der Diagnostik und der chirurgischen Technik hat sich in den nächsten Jahren die Zahl der beschriebenen und operierten Fälle erheblich vermehrt.

Seit dem Erscheinen des Maydl'schen Buches konnte ich 208 weitere Fälle von subphrenischen Abscessen sammeln, von denen 155 operiert wurden.

An der Hand dieses reichen Materials einen Ueberblick über die gegenwärtigen Kenntnisse der Erkrankung zu geben, soll meine Aufgabe sein.

Während ich damit beschäftigt war, erschien von Grüneisen[31]) im Archiv für klinische Chirurgie ein ausführlicher Bericht über 60 allein von Körte[30]) im letzten Jahrzehnt operierte Fälle. Da derselbe vor kurzem publiziert und leicht zugänglich ist, werde ich nur die wichtigsten Thatsachen wiedergeben. Im übrigen verweise ich auf das lesenswerte Original.

A. Allgemeiner Teil.

Begriffsbestimmung und Nomenklatur.

Unter subphrenischen Abscessen werden im nachfolgenden alle der ventralen Zwerchfellsfläche anliegenden Eiteransammlungen verstanden, gleichviel, ob sie sich mehr nach vorn und unten ins Epigastrium oder nach hinten und oben in den Thoraxraum ausdehnen. Die Definition von Seegert[178]), der darunter nur die zuletzt genannte Gruppe begriffen wissen will, dürfte zu eng gefasst sein. Ist bei den mehr in den Brustraum sich erstreckenden Abscessen das Exsudat gashaltig, so kann dadurch das Bild eines Pyopneumothorax vorgetäuscht werden. Aus diesem Grunde schuf Leyden 1886 für diese Lokalisation der subphrenischen Abscesse den Namen „Pyopneumothorax subphrenicus".

Diese prägnante Bezeichnung hat sich sehr eingebürgert, und man versteht darunter kurzweg vielfach den gashaltigen im Gegensatz zu dem nur Eiter enthaltenden Abscess.

Diese Anschauung, die auch Nothnagel zu teilen scheint, ist aber anfechtbar. Denn einerseits kann der gashaltige subphrenische Abscess ebenso gut zur Vorwölbung im Epigastrium führen, braucht also durchaus nicht immer das Bild des Pyopneumothorax subphrenicus hervorzurufen, andererseits kann in vielen Fällen der einfache, nicht gashaltige Abscess bei seiner Ausdehnung nach oben zur Annahme eines Empyems oder einer anderen Erkrankung der Brustorgane führen.

Treffender scheint daher für die Fälle, wo es uns darauf ankommt, die Lage im Brustraum und den dadurch bedingten eigenartigen Symptomenkomplex kurz zu charakterisieren, die von Monod[11]) vorgeschlagene Bezeichnung: Pyothorax subphrenicus. Sie bedeutet eine notwendige Erweiterung des ursprünglichen Begriffs Leyden's, der als Unterabteilung des Pyothorax subphrenicus weiterhin in Anwendung kommen mag.

Die Forderung von Buttersack[36]) und Umber[110]), dem Pyopneumothorax subphrenicus eine gesonderte Stellung einzuräumen, ist nach dem eben Gesagten abzulehnen.

Aetiologie.

Die umschriebenen Eiterungen unter dem Zwerchfell verdanken ihre Entstehung zum grossen Teil einer von den anliegenden Organen fortgeleiteten oder durch Perforation auf die Nachbarschaft übertragenen Entzündung. Magen, Duodenum, Colon, Leber, Milz, Pankreas und Niere können somit den Ausgangspunkt bilden. Von

den entfernteren Gebilden des Bauchraums spielt der Wurmfortsatz eine besonders wichtige Rolle bei der Aetiologie subphrenischer Eiterungen. Hin und wieder geben auch Erkrankungen der weiblichen Genitalien dazu Veranlassung.

Bei einer kleinen Gruppe von Fällen sitzt der primäre Krankheitsherd oberhalb des Zwerchfells, in der Pleura oder in den Rippen. Des weiteren sind subphrenische Abscesse zu verzeichnen nach perforierenden Verletzungen oder Kontusionen der Oberbauchgegend und solche, die von Eiterungen an irgend einer Stelle des Körpers metastatisch auf dem Wege der Blutbahn entstehen.

Schliesslich bleibt noch eine Zahl von Beobachtungen, die sich nach ihrer Entstehungsursache keiner der angeführten Rubriken einfügen lassen oder überhaupt unklar bleiben.

In der nachstehenden Tabelle ist das von mir gesammelte Material nach diesen Unterabteilungen zahlenmässig gesichtet; zum Vergleich sind die Zahlen der von Maydl und Grüneisen zusammengetragenen Fälle daneben gesetzt.

Ausgangspunkt	Eigene Sammlung	Maydl	Grüneisen
Stomachal*):			
Magen	67	35	9
Duodenum	3	8	1
Appendix	55	pericoecal 25	27
Leber und Gallenwege	17	20	2
Echinococcen	5	17	3
Darm	7	5**)	—
Pankreas	4	—	1
Milz	4	—	5
Perinephritisch	7	11	4
Brusthöhle und Rippen:			
a) Costal	1	3	2
b) Thoracal	8	9	4
Weibliche Genitalien	6	—	—
Traumatisch	8	6	—
Metastatisch	5	11	—
Unbekannt. und Varia	11	11	2
Summa:	208	179	60

Es wird also in erster Linie durch geschwürige Prozesse am Magen, in zweiter Reihe durch die Appendicitis die Mehrzahl der subphrenischen Abscesse hervorgerufen.

---

*) Da die vom Duodenum ausgehenden Abscesse unter dem gleichen klinischen Bild verlaufen wie die nach Magenperforation, so sind dieselben unter der Rubrik „Stomachal" behandelt.

**) Die bei Maydl hier mitgezählten acht Fälle von subphrenischen Abscessen bei Ulcus duodeni sind hier in Abzug gebracht.

Bei der Verschiedenheit des klinischen Bildes je nach der Grundkrankheit muss jede dieser Gruppen unter Anführung der einschlägigen Literatur eine gesonderte Betrachtung erfahren, nachdem zuerst eine allgemeine Uebersicht über die pathologische Anatomie und Klinik der subphrenischen Abscesse gegeben worden ist.

Topographie und pathologische Anatomie.

Die subphrenischen Abscesse werden durch die Beziehungen zum Bauchfell in zwei Gruppen geteilt, die intra- und die extraperitonealen Abscesse.

Zum Verständnis dieser Vorgänge ist es notwendig, sich das Verhältnis der im Bauchraum liegenden Organe zum Peritonealüberzug zu vergegenwärtigen. In mustergültiger Weise ist dies auf einer Reihe bei Maydl wiedergegebener horizontal und sagittal durch den Körper gelegter Gefrierschnitte veranschaulicht. Indem ich auf seine exakte Darstellung der Materie verweise, möchte ich hier nur kurz folgendes davon anführen:

Retroperitoneale Eiterungen können ausser von der Niere und dem Pankreas, das an der Rückwand des Serosaüberzuges entbehrt, in der Oberbauchgegend auch von der Hinterseite des Colons und vom Duodenum, das an der Ansatzstelle des Lig. hepato-duodenale vom Peritoneum entblösst ist, ausgehen. Auch Leber, Magen, Milz weisen an den Umschlagsstellen der Peritonealduplikaturen von Peritoneum freie Stellen auf; die Möglichkeit, dass gerade hier Eiterungen auf die Umgebung übergreifen, ist in praxi sehr gering. Hingegen ist, wie wir später eingehender zu betrachten haben, beim Processus vermiformis seine intra- oder extraperitoneale Lage neben anderen Faktoren von Bedeutung für den Weg, den der Eiter zum Zwerchfell nimmt.

Die extraperitonealen Abscesse sind weit in der Minderzahl; ich kann nur ca. 20 anführen, während bei weiteren acht Fällen eine Entscheidung darüber mit Bestimmtheit nicht zu treffen ist.

Die Lage des Abscesses entspricht meist der Lage des ursprünglich erkrankten Organs. Subphrenische Abscesse appendicitischen und hepatogenen Ursprungs liegen fast ausnahmslos rechts; nur von Schlesinger[8]) und Reizenstein[119]) sind Fälle von linksseitigen Abscessen nach Appendicitis beschrieben.

Die von Milz und Magen ausgehenden Eiterungen nehmen die linke Seite ein. Und zwar rücken sie je nach der Perforationsstelle im Magen entweder mehr in die linke Zwerchfellskuppe (loge périsplénique von Léjars)[61]) oder mehr nach vorn (prägastrische Abscesse). Bei Geschwüren nahe dem Pylorus oder im Duodenum

wurde in 12 Fällen die Bildung eines rechtsseitigen Abscesses wahrgenommen.

Doppelseitige Abscesse sind nur von Lennander[47]) und Kownatzki[45]) (stomachal), Seegert[118]) (appendicitisch), Maydl[10]) (perinephritisch) und von Muselier bei tuberkulöser Peritonitis beschrieben worden. Bei Kownatzki fanden sich drei voneinander getrennte Abscesse, ein gashaltiger zwischen Magen und linkem Leberlappen, ein zweiter in der Milzgegend, ein dritter zwischen Leber und rechter Niere. Das Zustandekommen dieser verhängnisvollen Komplikation lässt sich auf folgende Weise erklären:

Nach Perforation des Magengeschwürs wurde durch die in der vorderen Wand befindliche Lücke Luft zugleich mit Flüssigkeit in den zwischen Magen und Abdominalwand befindlichen Raum gepresst, von welchem aus die Gasblase zwischen linken Leberlappen und Zwerchfell zur Zwerchfellskuppe emporstieg. Gleichzeitig aber drangen mit dem austretenden Mageninhalt Entzündungserreger nach links in den Raum vor der Milz, nach rechts bis in die Gegend der rechten Niere. Durch die starke Spannung in der Höhle zwischen linkem Leberlappen, Magen, Zwerchfell und Bauchwand, in welche vielleicht durch Brechbewegungen immer mehr Luft hineingepresst wurde, wurden der untere Leberrand und das Lig. suspensorium fest gegen die vordere Bauchwand und den Pylorus gedrückt. Demzufolge kam es zwischen diesen Teilen zu Verwachsungen und damit zur Bildung dreier nicht miteinander in Verbindung stehender Eiterhöhlen.

Auf ähnliche Weise mögen auch in dem von Lennander[47]) mitgeteilten Falle die multiplen Abscesse entstanden sein.

Die Verbreitung der Eiterung entlang der Zwerchfellsfläche ist bei dem von Küttner[32]) nachgewiesenen Mangel von anastomosierenden Lymphgefässen der Zwerchfellshälften und bei dem durch das Lig. suspensorium hepat. geschaffenen Hindernis selten. Vielleicht sind die doppelseitigen Abscesse bei Muselier[157]) und Maydl[10]) so zustande gekommen; sichergestellt ist dessen Art der Ausbreitung durch den Sektionsbefund nur bei Seegert.

Die Grösse des Abscesses ist beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Von über kindskopfgrossen Höhlen, die mehrere Liter Eiter enthalten — als Maximum dürfte die von Knotz[146]) angeführte Zahl von 6 l gelten — bis zu kleinen Abscessen mit kaum einem Esslöffel Inhalt [Herzfeld[64]), Winkelmann[16]), eigene Beobachtung] kommen alle Zwischenstufen zur Beobachtung.

Steht der Abscess mit der Leber in Verbindung, so ist der Eiter braun, mit klumpigen Blutcoagula untermischt; ockergelbe Farbe des Eiters deutet auf Zusammenhang mit den Gallenwegen hin [Winiwarter[125]), Weiler[128])]. Doch liess in einem von Weber[25])

beschriebenen Falle der Eiter, trotzdem sich in ihm Gallensteine fanden, diese Beschaffenheit vermissen.

Bei Abscessen appendicitischen Ursprungs findet sich dünner fötider, manchmal jauchiger Eiter, während die von Magenperforationen ausgehenden Abscesse faden, säuerlich riechenden, zuweilen aber auch eiterigen und übelriechenden Inhalt untermischt mit Speiseresten aufweisen. Perinephritische Abscesse auf tuberkulöser Basis entleeren dicken käsigen [Beck[128])] oder milchartig geruchlosen Eiter [Knotz[146])].

In einer Reihe von Fällen sind die Abscesse gashaltig; bei Strohmeyer[148]), Macaigne-Souligoux[90]), Grüneisen (Fall 36 und 37) enthielt die Höhle fast nur stinkendes Gas und wenig flüssigen Inhalt.

Was die Häufigkeit betrifft, so finden sich unter den 179 Fällen von Maydl 47 gashaltige (ca. 26%) bei Grüneisen unter 60 Fällen 13 (21%), bei meiner Erhebung unter 208 38 gashaltige (ca. 18%), während bei Lang[4]) ihre Zahl die ungewöhnliche Höhe von 61 bei 173 Fällen erreicht (über 35%).

Den grössten Anteil an den gashaltigen Abscessen stellen die vom Magen und Duodenum ausgehenden; bei Maydl waren von 35 diesen Ursprungs 20, bei Grüneisen von 10 8, bei mir von 70 22 gashaltig. In zweiter Reihe kommen dann die Abscesse perityphilitischen Ursprungs mit 8 gashaltigen von 25 (Maydl), 5 von 27 (Grüneisen), 8 von 55 (eigene Sammlung).

Das Gas stammt entweder aus dem perforierten lufthaltigen Organ (Magen, Darm) — Leyden nahm dies als einzige Erklärung für den Gasgehalt der Abscesse an — oder aber es wird, wie Maydl p. 334 in einem Falle zu glauben geneigt war, Umber später einwandsfrei nachgewiesen hat, durch gasbildende Bakterien produziert. Wenn auch weitere Untersuchungen darüber nicht vorliegen, so wird man auf diese Thatsache, das betont auch Grüneisen, manchmal zurückgreifen können, so z. B. auch bei Muselier[157]), Michaux[10]), Gräve[152]), wo selbst die Autopsie eine Perforation des Magens oder der Eingeweide vermissen liess.

Auch Andre[74]) hält die Gasbildung durch Bakterienthätigkeit für wahrscheinlich, während Lèjars[67]) den Standpunkt einnimmt, dass bei gashaltigen Abscessen eine Perforation im Magendarmkanal oder in den Luftwegen vorhanden sein müsse.

Was das letztgenannte Vorkommnis betrifft, so kann der Durchbruch in die Lungen oder in den Darm sekundär zum Eintritt von Luft in die Abscesshöhle Veranlassung geben, wie dies durch folgenden Fall von Winiwarter[125]) erläutert wird.

Früher Gallensteinkoliken. Plötzlich schwer erkrankt. Resistenz unter dem Rippenbogen, später Dämpfung hinten. Hohes Fieber, Eiterentleerung mit dem Stuhl. Daraufhin Zeichen einer gashaltigen Abscesshöhle an Stelle der Dämpfung. Incision längs dem Rippenrand entleert stinkenden jauchigen Eiter und Gase. Tod an Erschöpfung.

Weitere Beobachtungen der Art sind von Macaigne-Souligoux[90]) und Vanlair[134]) (Durchbruch in Darm und Lunge zugleich) mitgeteilt.

Symptome.

Der Beginn ist, je nachdem das infektiöse Material in die Oberbauchgegend plötzlich einbricht oder allmählich und in Adhäsionen hineinsickert, ein akuter oder ein mehr schleichender.

Im ersteren Falle haben wir heftigen Schmerz, Erbrechen, Auftreibung des Leibes, Sistieren von Stuhl und Flatus, kleinen Puls, Collaps, kurz das Bild der Perforationsperitonitis (Buttersack[36]), Monod[11]), Lennander[47]). Von Schlesinger[8]), Jolasse[46]) u. a. wurde auch ein Einsetzen mit fast ausschliesslich pulmonalen Symptomen, Atemnot, Stichen in der Seite, Schüttelfrost, beobachtet. Bei subakutem Beginn finden wir Schmerzen in der Magengrube oder Oberbauchgegend, Stiche auf der Brust, Appetitlosigkeit, auch Husten und Auswurf verzeichnet. Die Kranken magern ab und machen einen schwerkranken Eindruck; das Fieber zeigt remittierenden Charakter. Schulterschmerzen sind ein inkonstantes, aber beachtenswertes Zeichen. Sie wurden von Weber in zwei Fällen, ebenso von Anderson[58]) Sheadle und Collier[79]) wahrgenommen, von Grüneisen stets vermisst.

Bei Holm[157]) blieben das Fieber und die starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens über Wochen hin die einzige Aeusserung des Krankheitsprozesses.

Einen ähnlichen Fall berichtet Fenwick[69]):

Junge Frau, stets gesund bis zu einer vermeintlichen Fehlgeburt vor einigen Wochen; seitdem Fieber. Abortus nach der Untersuchung auszuschliessen. Fieber, aber kein Husten; keine Schmerzen im Leib, kein Schmerz nach der Mahlzeit oder Erbrechen. Leichte Magenstörungen erst später ermittelt. Ueber der linken Lunge normale Schallverhältnisse. Das hohe Fieber liess auf einen occulten Abscess schliessen. Tod unter zunehmendem Verfall. Sektion: Perforiertes Geschwür der hinteren Magenwand; subphrenischer Abscess im kleinen Netz.

Bei abgekapselten Abscessen kann schliesslich auch das Fieber fehlen, so dass sich, wie aus einer von Witthauer[38]) veröffentlichten Krankengeschichte hervorgeht, solche Patienten bis wenige Tage vor ihrem Tode herumschleppen können.

Bei der Frage nach den lokalen Symptomen der Erkrankung ist die von Lauenstein [7]) betonte Thatsache voranzustellen: Der subphrenische Raum ist kein präformierter Hohlraum; kommt es dort zur Ansammlung von Flüssigkeit, so muss dieselbe mit Notwendigkeit zu einer Verdrängung der Nachbarorgane führen.

Bei den gegen die vordere Bauchwand zu gelegenen Abscessen entwickelt sich häufig eine mehr oder minder ausgesprochene druckempfindliche Vorwölbung im Epigastrium oder gegen das linke Hypochondrium zu [Fenwick [69]), Picque [11])]. Andre [74]) und Lèjars [61]) sahen die Hautvenen über derselben injiziert. Schreitet der Prozess nach aussen zu, so kann es auch zu entzündlicher Schwellung und Rötung der Haut kommen [Buschhausen [41]), Schindler [81])].

Bei rechts liegenden Abscessen fanden Weber [106]), Herhold [126]), Sallet [95]) u. a. eine Resistenz oder Vorwölbung unter dem Rippenrand mit gleichzeitiger Verdrängung der Leber, Sie kann den Rippenrand um Handbreite überragen (Holm); bei Lennander reichte sie mit ihrem unteren Rand bis zum Poupart'schen Band herab. Abscesse, die retroperitoneal zum Zwerchfell hinaufsteigen, bedingen manchmal schon frühzeitig ein ausgebreitetes entzündliches Oedem der rechten Lendengegend und der Rückwand des Thorax [Sachs [96]), Weber, Umber [110])], zuweilen verrät sich auch Ansammlung von Eiter durch Empfindlichkeit und Vorwölbung der Lumbalgegend [Winkelmann [16])].

Recht häufig erhält infolge der entzündlichen Lähmung des Zwerchfells der Abscess unter Empordrängung der Lunge seine Lage in der Hauptsache unter dem knöchernen Brustkorb; es entsteht auf diese Weise das Bild des Pyothorax subphrenicus, das durch eine Krankengeschichte von Beck [123]) illustriert werden möge.

40jähriger Mann, mit leichten Schmerzen am rechten Scapularwinkel erkrankt. Eine Woche später Fieber, Ausstrahlen der Schmerzen über die ganze rechte Seite, kein Husten. Befund nach fünf Wochen: Abgemagerter und erschöpfter Mann, rechtes Hypochondrium auf Druck schmerzhaft, etwas mehr vorgetrieben als links. Die Leber überragt den Rippenrand. Dämpfung entlang der Wirbelsäule vom oberen Rand der II. Rippe und in der Axillarlinie vom 7. Intercostalraum an. Rechts hinten vermindertes Atemgeräusch und abgeschwächter Pectoralfremitus. Kein Husten. In der hinteren Axillarlinie rauhes Exspirium. Nach fünf Probepunktionen Eiter im 10. Intercostalraum.

Die Symptome, die bei dieser Lokalisation vorhanden sind, lassen sich, wie folgt, zusammenfassen:

Starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Fieber, heftige Dyspnoë event. Vortreibung der befallenen Seite. Sie bleibt bei

der Atmung zurück, die Intercostalräume sind zuweilen auseinander gedrängt, [Mülhens[153]), Fink[98])]. Körte[30]) ebenso Lejars[61]) konnten entsprechend der Stelle der Eiterung eine stärkere Druckempfindlichkeit der Zwischenrippenräume wahrnehmen; manchmal ist auch Oedem vorhanden [Kocher[96]), Buschhausen[41]), Jalaguier[11])].

Bei Abscessen der linken Seite ist meist eine Verwölbung des linken Hypochondriums nachzuweisen. Berg[75]) fand daneben eine Verschiebung der Milz nach abwärts. Entsprechend der Höhe des Abscesses besteht an der Thoraxwand eine mehr oder weniger weit hinaufreichende Dämpfung mit leisem Atmen oder Aufhebung des Atemgeräusches, Aufhebung resp. Abschwächung des Pectoralfremitus.

Die Dämpfungsgrenze soll entsprechend der Zwerchfellskuppe als eine nach oben konvexe Linie verlaufen (Curtis, Grüneisen u. a.), die Lungengrenzen oberhalb derselben gut verschieblich sein und bei tiefen Atemzügen herabsteigen.

Diese zuletzt aufgestellten Forderungen werden aber nur selten erfüllt, da meistens Verklebungen oder entzündliche Ergüsse der Pleura vorhanden sind oder die Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells durch Uebergreifen der Entzündung beeinträchtigt ist.

Auf die ödematöse Durchtränkung und Gewebsschwellung dieses Muskels sollen nach Winiwarter[125]) auch teilweise die über den unteren Thoraxpartien auftretenden Schallveränderungen zurückzuführen sein. Wenigstens vermisste er Dämpfung in einem früh operierten Fall trotz der Ansammlung von viel galliger Flüssigkeit unter dem Zwerchfell, während sie in einem schon länger bestehendem Falle vorhanden war, woraus er den Schluss zieht, dass bei dieser Patientin neben dem Exsudat auch eine entzündliche Schwellung des Zwerchfells vorhanden war, die sich im ersten Falle bei der kurzen Dauer der Erkrankung noch nicht hatte entwickeln können.

Enthalten die zum Teil unter dem Brustkorb verborgenen Abscesse Gas, so haben wir es mit dem schon früher beobachteten, aber erst von Leyden unter dem Namen Pyopneumothorax subphrenicus genau beschriebenen Krankheitsbild, zu thun. Einen typischen Fall der Art hat Cahen[103]) veröffentlicht:

25jähriger Mann. Seit sieben Tagen unter den Erscheinungen der Appendicitis erkrankt. Leib aufgetrieben. Rechts vorn Dämpfung von der 5. Rippe; in der rechten Axillargegend eine breite Zone tympanitischen Schalls, die sich von der 4. bis zur 8. Rippe erstreckt und nach hinten in eine Zone absoluter Dämpfung übergeht. Letztere reicht von der 7. Rippe nach abwärts. Im Bereich der Dämpfung vorn und hinten ist das Atemgeräusch aufgehoben; in der tympanitischen Zone lautes

amphorisches Atmen. Sonst überall Vesiculäratmen. Herztöne rein. Succussionsgeräusch. Bei Lagewechsel verschiebt sich der tympanitische Schall. Probepunktion im 8. Intercostalraum ergibt kotig stinkenden Eiter.

Die erkrankte Seite ist bei der Atmung in ihren unteren Partien ziemlich ausgeschaltet und aufgetrieben; die Vortreibung erstreckt sich auch auf Epigastrium und Hypochondrium. Ueber den oberen Teilen der Lunge hört man reines Vesiculäratmen bei normalen Schallverhältnissen, wenn nicht infolge Kompression des Lungengewebes der Klopfschall leicht tympanitischen Beiklang erhält. Bei der Untersuchung im Sitzen folgt nach abwärts eine Zone tympanitischen Schalls, die in eine die untere Thoraxwand einnehmende Dämpfung übergeht. Ueber der Dämpfung sind Atemgeräusch und Fremitus aufgehoben: Succussio Hippocratis und bei Stäbchenplessimeter-Perkussion, metallische Phänomene sind nachzuweisen. In der darüber befindlichen, von der Gasblase eingenommenen Zone hört man bronchiales oder amphorisches Atmen infolge Fortleitung des Atemgeräusches der komprimierten Lunge auf den lufthaltigen Raum. Manchmal findet man Aegophonie. Beim Umlegen des Kranken findet eine Aenderung der Schallverhältnisse in der Weise statt, dass die freie Gasblase wieder den höchsten Punkt einzunehmen strebt, der tympanitische Schall somit mehr nach vorn rückt. Bei dieser Verschiebung des Flüssigkeitsspiegels nahm Monod[11]) ein gurgelndes Geräusch wahr.

Die Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen und ihr Herabrücken bei tiefer Atmung werden infolge des früher erwähnten Umstandes häufig vermisst.

Durch die linksseitigen gashaltigen subphrenischen Abscesse wird das Herz nach oben und rechts gedrängt. Die Verschiebung ist aber nie so hochgradig wie beim Pyopneumothorax. Der Herzspitzenstoss ist dann im 4. Intercostalraum einwärts der Mammillarlinie zu fühlen.

Von den Komplikationen des subphrenischen Abcesses ist die häufigste und bedeutungsvollste die Beteiligung der Pleura am Entzündungsprozess. Meist geht bei den intraperitonealen Abscessen die Infektion durch das unverletzte Zwerchfell vor sich.

Man nahm an, dass bei dieser Uebertragung die Lymphbahnen die Hauptrolle spielten (Maydl, Schlesinger[8]), Curtis), bis vor kurzem Burkhardt[29]) behauptete, dass zwischen den beiden Körperhöhlen eine Lymphgefässverbindung überhaupt nicht bestehe. Durch Untersuchungen an der Leiche und durch Tierexperimente suchte er den Nachweis zu führen, dass eine Infektion der Pleura-

höhle ausschliesslich nach Durchwachsung des Zwerchfells mit Keimen stattfinden könne. Dieser Annahme, auf die sich auch Grüneisen bezieht, trat neuerdings Küttner[32]) entgegen. Durch mühevolle Injektionsversuche an Leichen von Neugeborenen stellte er fest:

1. Die Wurzelgeflechte des parietalen Peritoneal- und Pleurablattes stehen mit der Zwerchfellsserosa in kontinuierlicher Verbindung.

2. Am Zwerchfell gibt es zahlreiche perforierende Lymphgefässe, und zwar durchbohren dieselben das Zwerchfell sowohl in der Richtung vom Peritoneum zur Pleura als auch umgekehrt von der Brust- zur Bauchhöhle.

3. Jede Zwerchfellshälfte ist ein geschlossenes Lymphgebiet.

4. Von den Nachbarorganen tritt nur die Leber, diese aber in sehr enge Lymphgefässverbindung mit dem Zwerchfell. Es durchbohren Lymphbahnen sowohl auf dem Wege zu Drüsen des Brustraums das Zwerchfell, als auch breiten sich in und unter der Pleura diaphragmatica Leberlymphbahnen aus.

Somit dürfte in erster Reihe die Durchwanderung auf dem Lymphwege, daneben allerdings auch die von Burkhardt begründete Durchwachsung des Zwerchfells in Betracht kommen.

Durch diese Ergebnisse wird die von Burkhardt aufgestellte Behauptung, dem Eindringen der Bakterien müsse erst die Schädigung der Zwerchfellsserosa durch die Bakteriengifte vorangehen, hinfällig.

Es leuchtet ein, dass die Pleuritis (bei den so ausgedehnten Lymphgefässverbindungen) eine ungemein häufige Komplikation des subphrenischen Abscesses bilden muss, um so mehr, da die Wanderung der Bakterien in den Lymphbahnen noch durch die Bewegung des Zwerchfells begünstigt wird.

Gelangen die Keime auf diese Weise in die subpleuralen Bahnen, so antwortet die Pleura auf den Insult mit einer plastischen Verklebung oder mit der Bildung eines kleinen Exsudats.

Diese Veränderungen sind anfänglich so gering, dass sie klinisch gar keine Erscheinungen machen. Die Pleura wird, wenn in diesem Stadium der Abscess entleert wird, meist selbst mit den eingedrungenen Schädlingen fertig, und diese Vorgänge entziehen sich überhaupt unserer Kenntnis, wenn nicht auf transpleuralem Wege die Eröffnung vorgenommen wird. Rücken aber immer neue Scharen von Bakterien nach, so sinkt die Widerstandsfähigkeit der Pleura und es kommt zur Bildung eines grösseren Ergusses. Im allgemeinen trägt aber das Pleuraexsudat einen milderen Charakter als der sub-

phrenische Abscess. Ist sein Inhalt jauchig, so ist das Pleuraexsudat eiterig, ist er eiterig, so ist der Pleuraerguss serös.

Auch die serösen Exsudate können infiziert sein und später zu Empyemen führen.

Einen solchen Fall, bei dem sich ein Colibacillen enthaltendes, stinkendes, dabei aber noch seröses Pleuraexsudat vorfand, beschreibt Picqué[11]) als Pleurésie colibacillaire benigne. Es hatte sich erst nach der Entleerung des subphrenischen Abscesses, der auch Colibacillen enthielt, entwickelt und wurde durch Incision entleert. Auch sonst sind Fälle bekannt, wo die bereits bestehende latente Infektion der Pleura trotz Entleerung der ursprünglichen Ansteckungsquelle weiterging und noch während der Nachbehandlung zur Pleuritis [Olsson[127])] oder wie bei Schulten[105]), Elsberg[117]), Braumiller[88]), Umber[110]) zum Empyem führte.

Multiple, unter dem Zwerchfell liegende abgesackte Abscesse können, wie bei Kornatzky[45]), zu beiderseitiger Pleuritis führen. In einem von Witthauer[38]) behandelten Falle veranlasste die ausgedehnte und wohl auch sehr virulente Eiterung der einen Seite ausser einem Empyem der gleichen auch eine seröse Exsudation der anderen Pleura. Bei Gräve[151]), ebenso bei Grünbaum[102]) trat nach der Operation noch ein Empyem der gesunden Seite auf.

Längeres Bestehen der Eiterung und verminderte Wiederstandsfähigkeit der Gewebe oder besondere Heftigkeit der Bakterien führen zuweilen durch eiterige Einschmelzung zur Perforation des Zwerchfells. Die Oeffnung ist gewöhnlich klein und sitzt in der Zwerchfellskuppe, doch kommen auch hochgradige Zerstörungen der ganzen Zwerchfellshälfte vor (Monod[11]), Schlesinger[6]), Reizenstein[119]).

Relativ früh kommt es bei den retroperitonealen Eiterungen zum Einbruch in die Pleura. Sie erreichen das Zwerchfell in der Gegend der hintern Zacken, wo das dazwischen eingelagerte lockere Gewebe ihrer Ausbreitung nach dem Brustraum kein Hindernis entgegenzusetzen vermag.

Für die Berurteilung der Häufigkeit der begleitenden Pleuraerkrankung sind aus den erwähnten Gründen ausser den Fällen, wo durch die physikalischen Untersuchungsmethoden oder durch Probepunktion eine solche nachgewiesen werden konnte, nur die Beobachtungen massgebend, bei denen eine transpleurale Operation oder der Befund auf dem Sektionstisch über den Zustand des Brustfells Aufschluss gab. Die von Grüneisen gesammelten Fälle kommen diesen Forderungen zumeist nach. Darum sind die von ihm ge-

wonnenen Daten, wonach von 60 subphrenischen Abscessen 40 = $^2/_3$ von Erkrankungen der Pleura begleitet waren, für die Frage entscheidender als die meinigen mit 65 pleuritischen Komplikationen, also knapp ein Drittel bei 208 Kranken. Befindet sich doch unter ihnen eine verhältnismässig grössere Zahl, die durch Medianschnitt oder Incision längs des Rippenbogens ohne Eröffnung der Pleura behandelt wurde, und ferner eine ganze Reihe nicht operierter oder spärlich referierter Fälle.

Die Symptome einer exsudativen Erkrankung des Brustfells gehen vielfach in die durch den Abscess verursachten über, ohne dem klinischen Bild charakteristische Züge zu verleihen.

Die daraus sich ergebenden diagnostischen Schwierigkeiten sind später zu betrachten. Nur bei den gashaltigen Abscessen verrät sich eine Flüssigkeitsansammlung im Brustraum durch eine über der Gasblase stehende Dämpfung, so dass wir bei Perkussion im Sitzen eine Dreischichtung des Schalles finden. Es folgen von oben nach unten Exsudatdämpfung, tympanitischer Schall, Abscessdämpfung.

(Fortsetzung folgt.)

Erfolge der chirurgischen Behandlung bei Peritonitis.

Sammelreferat von Dr. **Wilhelm Klink** (Berlin).

(Schluss.)

Literatur.

494) Schüller, Allgemeine akute Peritonitis infolge von Perforation des Wurmfortsatzes. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXIX.

495) Schulz, Beitrag zur Behandlung der diffusen eitrigen Bauchfellentzündung. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLIV.

496) Schulten, Diskussion zu Körte's Vortrag. Chirurgenkongress 1897.

497) Silberschmidt, Experimentelle Untersuchungen über die bei der Entstehung der Perforationsperitonitis wirksamen Faktoren des Darminhaltes. Mitteil. aus Kliniken der Schweiz, 1. Reihe, H. 5.

498) Steinthal, Ueber die chirurgische Behandlung der ulcerösen Magen- und Darmperforationen. Chirurgenkongress 1888.

499) Stiller, Ueber chronische Peritonitis. Deutsche Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XVI.

500) Stühlen, Die Drainage des Peritoneums bei Peritonitis. Diss., Würzburg 1890.

501) Sauerbruch, Die Pathogenese der subcutanen Rupturen des Magendarmtractus. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XII.

502) Sprengel, Versuch einer Sammelforschung zur Frage der Frühoperation bei akuter Appendicitis nach persönlichen Erfahrungen. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LXVIII.

503) Sonnenburg, Ueber Operationen am Processus vermiformis. Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. Chir. 1896, II; 1897, I.

504) Ders., Neue Erfahrungen über Appendicitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1898, Bd. III.

505) Ders., Die Behandlung der umschriebenen Abscesse in der Peritonealhöhle. Deutsche med. Wochenschr. 1900.

506) Sawicki, Gaz. lekarska 1892, III; Centralbl. f. Chir. 1892.
507) Sheild, Two successfull cases of laparotomy, one for diffuse septic peritonitis of four days duration and the other for ruptured hydatid cyst. The Lancet 1895, II; 1894, 27. Oct.
508) Sykow, Soll man die Bauchhöhle bei progressiver Peritonitis ausspülen oder nicht? Chirurgie 1898, Okt.
509) Schotten, Ein kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Peritonitis infolge der Perforation eines Magengeschwürs. Münchener med. Wochenschr. 1893.
510) Schuchardt, Die Behandlung der durch das runde Magengeschwür veranlassten Perforationsperitonitis. v. Langenbeck's Archiv, Bd. L.
511) Schlange, Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1892.
512) Ders., Volkmann's Vorträge, N. F., No. 101, 1894.
513) Studenski, Bauchschnitt wegen eitriger Peritonitis. Ref. Centralbl. f. Chir., Bd. XIII.
514) Strominger, Abdominale Quetschwunde durch Hufschlag; Darmperforation. Presa med. româna 1903; ref. Centralbl. f. Chir. 1903, p. 736.
515) Siredey, La semaine med. 1896.
516) Sahli, Ueber die Pathologie und Therapie der Typhlitiden. Verhandl. d. Kongresses f. innere Med. zu München 1895.
517) Sands, Septic peritonitis etc. New York med. Journ. 1888, Vol. XLVII.
518) Schloffer, Zur Therapie der akuten eitrigen Peritonitis. Prager med. Wochenschr. 1898.
519) Schmitt, Die operative Behandlung der Perforationsperitonitis. Berliner klin. Wochenschr. 1899.
520) Schooler, Appendicitis perforativa. The med. News 1890, Vol. LVII.
521) Schwartz, Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1890, Tome XVI; 1895, Tome XXI.
522) Schwarz, Drei Fälle von Peritonitis suppurativa ex appendicitide. Centralblatt f. Chir. 1897.
523) Segond-Féréol, De la perforation de la paroi abdominale antérieure dans les péritonites. Thèse de Paris 1859.
524) Sevestre, Observation de péritonite purulente à pneumocoques. Bull. de la Soc. méd. des hôp. 1890.
525) Siraud, Appendicite infectieuse aiguë sans perforation, avec péritonite suppurée généralisée; résection de l'appendice; guérison. Gaz. des hôp. 1892.
526) Siron, De l'intervention précoce dans les péritonites aiguës diffuses d'origine appendiculaire. Thèse de Paris 1898.
527) Smith, A case of general peritonitis; operation; recovery. Boston med. and surg. Journal 1898, Vol. CXXXIX.
528) Sokoloff, Ein Fall von Durchbruch bei Appendicitis. Centralblatt f. Chir. 1896.
529) Southam and Kelynack, A case of acute suppurative peritonitis, apparently of idiopathic origin, producing symptoms of intestinal obstruction: abdominal section and drainage: recovery. The med. chron. 1892, Vol. XVI.
530) Stabb, 8 cases of abdominal surgery. St. Thom. Hosp. rep. 1893, New series, Vol. XXI.
531) Stedman, A case of perforation of the appendix vermiformis and peritonitis; operation, recovery. Brit. med. Journal 1897, II.
532) Stieda, Ueber die Eröffnung der Bauchhöhle vom kleinen Becken aus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899, Bd. LI.
533) Symonds, An address on the individual value of the symptoms in perforative peritonitis, more especially as regards operation. Brit. med. Journal 1899, I.
534) Shaw, Hepatic pus in the peritoneum. Virchow-Hirsch's Jahrb. 1893.
535) Silbermann, Ueber Bauchfellentzündung der Neugeborenen. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. XVIII.
536) Steger, Zur Kasuistik der eitrigen Peritonitis. Diss., Würzburg 1891.
537) Swiney, Rupture of the biliary Duct. Virchow-Hirsch's Jahrb. 1886, II.
538) Sevestre, Observation de péritonite purulente à pneumocoques. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. 1890.
539) Ders., Bull. de la Soc. de pédiatrie de Paris 1902.
540) Stooss, Die Pneumococcenperitonitis im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilkunde, N. F., Bd. LVI, 1902.

541) Tait, Peritonitis, its nature and prevention. Brit. med. Journal 1892.
542) Taylor, Acute peritonitis, operation, recovery. Brit. med. Journal 1886.
543) Tavel u. Lanz, Ueber die Aetiologie der Peritonitis. Mitteil. a. klin. u. med. Institut. d. Schweiz 1893, 1. Reihe, H. 1.
544) Trojanow, Laparotomie bei Perforationsperitonitis. Botkin's Krankenhauszeitung 1894.
545) Terillon, Ouverture des abscès intrapéritonéaux et profonds du bassin par la laparotomie. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Tome XIII.
546) Treves, Acute peritonitis treated by abdominal section. Med. chirurg. transact. 1885.
547) Truc, Traitement chirurgical de la péritonite. Paris 1886.
548) Tait, An account of 110 consecutive cases of abdominal section, performed since the 1. of Nov. 1880. The med. Times and Gaz. 1881, II.
549) Ders., An account of 208 consecutive cases of abdominal section performed between 1. Nov. 1880 and 31. Dec. 1882. Brit. med. Journal 1883, I.
550) Ders., Treatment of acute peritonitis by abdominal section. The Lancet 1885, I.
551) Temime, Étude sur la péritonite à pneumocoques primitive et isolée chez l'adulte et l'adolescent. Thèse de Paris 1898.
552) Tietze, Die chirurgische Behandlung der akuten Peritonitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1899, Bd. V.
553) Toller and Wallace, A case of general peritonitis due to perforative appendicitis; operation; recovery. Brit. med. Journal 1896, II.
554) Treves, The Lettsomian lectures on peritonitis. Delivere.. for the med. Soc. of London, Jan. 1894. Brit. med. Journal 1894, I.
555) Tuffier, Appendicite avec péritonite généralisée. Bull. de la Soc. de Chir. 1893, Tome XIX.
556) Ders., Dasselbe Thema. Ibid. 1894, Tome XX.
557) Tolmatschew, Ueber einen Fall von Peritonitis perforativa bei einem dreijährigen Kinde. Verhandl. d. X. internat. Kongr., Bd. II.
558) Trendelenburg, Ueber die Operationsresultate bei der vom Wurmfortsatz ausgehenden Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 17.
559) v. Winckel, Therap. Monatsh. 1895, H. 4.
560) v. Winiwarter, Ueber Perforationsperitonitis, von den Gallenwegen ausgehend. Wiener klin. Wochenschr. 1899.
561) Watson, Perforation bei Typhus. Boston med. and surg. Journ. 1896, 26. March.
562) Weber, Ueber operative Behandlung der progredienten eitrigen Peritonitis. Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXXIX.
563) Ders., Zur Symptomatologie und Therapie der perforativen Peritonitis bei Ulcus ventriculi. Berliner klin. Wochenschr. 1903.
564) Waitz, Heilung einer Peritonitis nach Magengeschwürsperforation durch Laparotomie. Deutsche med. Wochenschr. 1900.
565) Wagner, Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1889.
566) Wallace, Appendicitis with diffuse peritonitis. Brit. med. Journal 1899, I.
567) Waligren, Experimentelle Untersuchungen über peritoneale Infektion mit Streptococcus. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. 1899, Bd. XXV.
568) Walthard, Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Aetiologie der eitrigen Peritonitis nach Laparotomie. Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. 1891, Bd. XXX.
569) Warren, Case of appendicitis complicated by acute peritonitis; recovery. The Dublin Journ. of med. sc. 1897, Vol. CIV.
570) Ders., Boston med. and surg. Journ. 1898, Vol. CXXXIX.
571) Wegner, Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle. Archiv f. klin. Chir. 1876, Bd. XX.
572) Weir, Laparotomy for suppurative peritonitis from acute perforation of appendix vermiformis. The med. News 1887, Vol. L.
573) Ders., An perityphlitis and the early detection of suppurative peritonitis from perforation of the appendix vermiformis. The med. News 1888, Vol. LII.

574) Weichselbaum, Der Diplococcus pneumoniae als Ursache der primären akuten Peritonitis. Centralbl. f. Bakt. 1888.

575) Whiteford, Operative treatment of distended small intestine in acute obstruction and in acute peritonitis. Brit. med. Journal 1899, I.

576) Wikerhauser, Zwei Fälle von allgemeiner eitriger Peritonitis bei Appendicitis; mit Heilung. Centralbl. f. Chir. 1897.

577) Wilson, The Journ. of the Amer. med. Assoc. 1898, 9. Juli.

578) With, La péritonite appendiculaire. Congrès de Copenhague 1884, II.

579) Wieting, Zur Infektion durch den Diplococcus lanceol. Jahrb. d. Hamburger Staatsanstalten 1897/98, Bd. VI.

580) Walcher, Die Tamponade der Bauchhöhle. Centralbl. f. Gynäkol. 1890.

581) Wiedow, Die Drainage der Bauchhöhle in das Bauchspeculum. Berliner klin. Wochenschr. 1884.

582) Wieland, Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der circumscripten und diffusen Peritonitis. Mitteil. a. Kliniken d. Schweiz, 2. Reihe, H. 7.

583) Waterhouse, Experimentelle Untersuchungen über die Peritonitis. Virch. Archiv, Bd. CXIX.

584) Winckel, Behandlung der von den weiblichen Genitalien ausgehenden Entzündungen des Bauchfells. Handb. v. Penzoldt u. Stintzing 1897.

585) Wagner, Zur Diagnostik und Therapie der perforativen Peritonitis. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1886, Bd. XXXIX.

586) Witzel. Ueber die Erfolge der chirurgischen Behandlung der diffusen und eitrigen Peritonitis und der peritonealen Sepsis. Deutsche med. Wochenschr. 1888.

587) Wertheim, Ein Beitrag zur Lehre der Gonococcenperitonitis. Centralbl. f. Gynäkol. 1892.

588) Weber, Inaug.-Diss., Berlin 1893.

589) Valeriani, La cura chirurgica della peritonite. Ref. Centralblatt für Chirurgie 1886.

590) Weir u. Foote, The surgical treatment of round ulcer of the stomach and its sequels. The med. News, New York 1896.

591) Wegner, Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Ovariotomie. Archiv f. klin. Chir., Bd. XX.

592) Ziegler, Studien über die intestinale Form der Peritonitis. München 1893.

593) Zielewicz, Bericht über die chirurgische Abteilung des Krankenhauses der barmherzigen Schwestern in Posen. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXVIII.

594) Zuntz, Ursachen des Meteorismus. Deutsche med. Wochenschr. 1884.

595) Wiesinger, Fall von akuter allgemeiner Perforationsperitonitis, bedingt durch Ulcus ventriculi rotundum. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1899, V, p. 294.

596) Ders., Deutsche med. Wochenschr. 1896, V, p. 47.

597) Ders., Münchener med. Wochenschr. 1895.

598) Van Vreckem, Dissertatio de peritonitide. Parisiis 1816.

v. Beck stellte über die 100 von ihm operierten Fälle ätiologisch folgende Liste auf:

		geheilt	gestorben
Ulcus ventriculi	3	3	—
Ulcus duodeni	2	1	1
Perforation der Gallenblase	2	1	1
Entzündung oder Perforation des Darmes	6	1	5
Perityphlitis	66	37	29
Genitalerkrankungen	11	8	3
Traumatische Perforation des Darmes oder der Blase	10	3	7
	100	54	46

v. Beck hat den Grundsatz, spätestens eine Stunde, nachdem die Diagnose Peritonitis gestellt ist, zu operieren. Zur Narkose

wird Chloroform verwendet; ausgiebiger Schnitt; Bauchhöhle trocken reinigen.

Den Zusammenhang der Erfolge mit der Zeit der Operation nach Beginn der Peritonitis zeigt folgende Liste. Diese Zeit betrug:

	geheilt	gestorben	Summe
10—12 Stunden . .	8 = 57 %	6	14
24 „ . .	17 = 95 %	1	18
2 Tage . .	16 = 72 %	6	22
3 „ . .	12 = 50 %	12	24
4 „ . .	1 = 4 %	21	22
	54	46	100

Von 23 Peritonitiden im Anschluss an entzündliche Erkrankungen des Magendarmkanals, die in den ersten 24 Stunden nach dem Einsetzen der Peritonitis operiert wurden, ist keiner gestorben, während neun traumatische Fälle, in den ersten 24 Stunden operiert, nur drei Heilungen aufwiesen. Es liegt dies darin, dass bei den Darmzerreissungen die Verletzung viel grösser ist als bei entzündlichen Perforationen, somit die Bauchhöhle viel rascher überschwemmt wird. Dazu kommt noch der grosse traumatische Shock. Noch später als nach 24 Stunden ist bei einer traumatischen Peritonitis selten ein Heilerfolg zu erzielen. Vom 4. Tage ab ist höchstens noch bei einer Peritonitis progressiva purulenta chronica mit vielen Abscessbildungen auf einen Erfolg zu rechnen. Ungünstig sind die Fälle, wo die Peritonitis sich an Ileus anschliesst. Die Peritonitiden im Anschluss an Perityphlitis, die in den ersten 24 Stunden nach Beginn der Peritonitis operiert wurden, sind alle genesen, die am 2. Tage operierten zeigten unter 12 Fällen 10 Genesungen, die am 3. Tage weisen eine Mortalität von 75 % auf und die am 4. Tage operierten erlagen stets rasch ihrer Sepsis.

Lennander hat unter 91 Fällen von diffus-eitriger Peritonitis, die er operiert hat, nur 46 Todesfälle, von denen einige noch Komplikationen zur Last fallen, nachdem die Peritonitis längst geheilt war. Die Peritonitis hatte sich in allen Fällen an Appendicitis angeschlossen, war also die prognostisch günstigste Form. Die Zeit vom Auftritt der ersten Symptome bis zur Operation betrug in einigen Fällen:

Stunden . . .	0—12	12—24	24—36	36—48
Heilung . . .	3	1	2	4
Tod	0	1	2	6
Summe	3	2	4	10

In einer zweiten Gruppe von 192 Kranken erlagen nur 11 der Krankheit. In diesen 192 Fällen, die auch an Appendicitis sich anschlossen, handelte es sich um 1. akute Appendicitis, nur mit Hyperämie der Bauchserosa oder mit seröser oder fibrinöser Peritonitis, also Fälle günstigster Art, die im allgemeinen nicht unter dem Namen Peritonitis geführt werden und die Statistik Lennander's zu günstig gestalten; 2. Fälle mit beginnender eiteriger Peritonitis, die zwar nicht abgekapselt, aber nur über einen kleinen Teil der Serosa verbreitet waren; 3. alle einkammerigen intraperitonealen Abscesse, auch wenn sie rasch wuchsen und sehr gross waren, sowie alle zwei- und mehrräumigen Abscesse, wenn sie durch einen Bauchschnitt geöffnet werden konnten. In einigen Fällen liess sich die Zeit vom Beginn der Symptome bis zur Operation feststellen:

Stunden .	0—12	12—24	24—36	36—48
Heilung .	1	5	4	3
Tod . . .	—	—	—	1
Summe	1	5	4	4

Sonnenburg hatte folgende Resultate: 1. Progrediente fibrinös-eiterige Peritonitis: a. bei Appendicitis perforativa 22, davon geheilt 16; b. bei Appendicitis gangraenosa 10, davon geheilt 5; zusammen 32 Fälle mit 21 = 65,5% Heilung. Von 81 Fällen von diffuser Peritonitis im Anschluss an Appendicitis wurden 37 geheilt = 46%. Unter 64 Fällen waren 28 fibrinös-eiterig mit 18 Heilungen (64%); 36 waren jauchig-eiterig mit 9 Heilungen (25%). Sonnenburg zieht den Schluss, dass wir den schweren Infektionen der Bauchhöhle gegenüber noch machtlos sind und dass die leichteren Formen von selbst heilen oder nach Abkapselung später zu eröffnen sind. Nach Körte's Ansicht hat Sonnenburg eine Reihe von Fällen als Peritonitis aufgeführt, die Körte nicht als Peritonitis bezeichnet wissen möchte, wodurch die Resultate günstig beeinflusst werden.

Trendelenburg hat 86 Fälle von freier Peritonitis im Anschluss an Perityphlitis operiert; geheilt wurden davon 31 = 36%; 64 sind männlichen, 22 weiblichen Geschlechts. Im Alter bis zu 35 Jahren standen 71, im Alter von 15—20 Jahren 24; die Heilungen unter 35 Jahren betrugen 39,4%, die über 35 Jahren 20%. Eine bessere Prognose bieten die Fälle, wo die Peritonitis sich unmittelbar an Perforation oder Gangrän des Wurmfortsatzes anschliesst, als diejenigen, wo sich die Peritonitis von einem zuerst gebildeten perityphlitischen Abscess aus bildet. Am ersten Tag der Peritonitis wurden ope-

riert 6, davon geheilt 4 = 66%; am 2. Tag 15, davon geheilt 13 = 86%; am 3. Tag 27, davon geheilt 13 = 48%; am 4. Tag oder später 37, davon geheilt keiner.

Mc. Cosh hat von 1888—1895 42 Fälle von diffuser septischer Peritonitis operiert, von denen 6 = 14% heilten. Einen Teil der operierten und gestorbenen würde er jetzt als ganz aussichtslos nicht mehr operieren. Er wandte Spülungen mit Sublimat, Borsäure, Carbol, Thiersch'scher Lösung, Wasserstoffsuperoxyd, sterilem Wasser an. Fibrinbeläge werden entfernt. Vielleicht ist ein Teil seiner Misserfolge auf dieses schneidige antiseptische Vorgehen zurückzuführen. In den letzten Jahren hat er den meteoristisch aufgetriebenen Darm punktiert und eine gesättigte Lösung von Magnesia sulfurica (etwa 50 g in Substanz) in den Darm eingespritzt; es trat dadurch in Fällen, die er früher für hoffnungslos ansah, Darmperistaltik wieder ein. Bei dieser Methode ist ihm im letzten Jahre von acht Kranken nur einer an Peritonitis gestorben. Der Ausgangspunkt in diesen acht Fällen war sechsmal der Wurmfortsatz, einmal ein perforiertes Magengeschwür, einmal der septische Uterus. Sechs Fälle machten vor der Operation einen sehr schlechten Eindruck.

Krogius hat aus der chirurgischen Klinik zu Helsingfors von 1898—1901 30 Fälle diffuser Peritonitis nach Appendicitis zusammengestellt; hiervon wurden 9 = 30% geheilt, 6 Männer und 3 Frauen, 6 unter und 3 über 25 Jahren. Es wurden operiert am 1. Tag der Peritonitis: 6 mit 2 Heilungen; am 2. Tag: 6 mit 0 Heilungen; am 3. Tag: 9 mit 5 Heilungen; am 4. Tag: 4 mit 1 Heilung; am 5., 6., 7., 10., 19. Tag je 1 mit 0, 0, 1, 0, 0 Heilungen.

Diese Zusammenstellung ergibt für den dritten Tag viel bessere Resultate als für den ersten und namentlich den zweiten; das zeigt, dass neben der Frühzeitigkeit der Operation noch andere Faktoren ein Wort bei Stellung der Prognose mitreden; ausserdem ist die Zahl der Fälle zu gering zur Fällung eines endgültigen Urteils. Die meisten der Geheilten stellten sich bis zu drei Jahren nach der Operation als beschwerdefrei wieder vor.

Bemerkenswert sind die Resultate von Dwight: Von 35 Fällen allgemeiner eiteriger Peritonitis, die er operierte, heilten 15 = 43%. Er legt nur einen kleinen Schnitt an, spült mit viel Kochsalzlösung und drainiert gut; die Quelle der Infektion sofort zu beseitigen, hält er nicht für nötig.

Neuhaus hat von 33 Fällen von diffuser Peritonitis nach Perityphlitis 7 durch Operation gerettet. Von den 33 Fällen waren

27 progredient fibrinös-eiterig, 6 diffus jauchig-eiterig; die letzteren 6 starben alle, obwohl 3 davon am 2., 3. und 5. Krankheitstage operiert wurden.

Blake teilt 15 operierte Fälle von fortschreitender Peritonitis ohne Adhäsionen oder Senkung, aber mit erreichbaren Grenzen mit, davon 10 nach Appendicitis, alle geheilt; 1 Perforation bei Typhus, gestorben; 4 Perforationen bei Magen- und Duodenalgeschwür: 2 geheilt, 2 gestorben. Von allgemeiner Peritonitis, die fast die ganze Bauchhöhle einnahm, teilt er 15 operierte Fälle mit: 7 nach Appendicitis, davon 3 geheilt, 4 gestorben; 1 Perforation bei Typhus, geheilt; 1 perforiertes tuberkulöses Darmgeschwür, gestorben; 6 Infektionen von der Tube aus, 5 tot, 1 geheilt. Zusammen 30 Fälle mit 17 = 57 % Heilungen.

Lund, Nichols und Bottomley teilen sechs Fälle von Darmruptur traumatischen Ursprungs mit. Dieselben wurden 3, 5, 9, 16, 18, 20 Stunden nach dem Trauma operiert; die vier ersten genasen, die zwei letzten starben. Schon drei Stunden nach der Verletzung fand sich trübes, blutiges Serum mit Fibrinfetzen in der Bauchhöhle.

Dass auch noch nach geraumer Zeit nach der Perforation eines Magengeschwüres trotz bestehender diffuser eiteriger Peritonitis eine Operation Heilung bringen kann, zeigen folgende Fälle von Lennander; es handelte sich dreimal um Perforation eines Duodenalgeschwüres, einmal um nicht perforierte Gastritis phlegmonosa. In allen Fällen bestand diffuse Peritonitis.

1. Frau,	34	Jahre;	Operation	15 Stunden	nach	Perforation:	gestorben.
2. „	29	„	„	1 Tag	„	„	„
3. „	41	„	„	26 Stunden	„	„	geheilt,
4. Mann,	48	„	„	48 „	„	„	„
5. „	37	„	„	$2^1/_2$ Tage	„	„	gestorben.
6. Frau,	25	„	„	3—4 „	„	„	„

Tietze (Mikulicz) teilte 25 Fälle mit 14 = 56 % Heilungen mit. Ausgangspunkt war:

		geheilt	gestorben
Magengeschwür	1 Fall	—	1
Gallenblase	1 „	1	—
Typhusgeschwür	1 „	1	—
Perityphlitis	16 „	9	7
Geschwür im Coecum	1 „	—	1

			geheilt	gestorben
nach verschiedenen Operationen an				
Magen	2	„	—	2
Leber	1	„	1	—
Niere	1	„	1	—
Uterus	1	„	1	—
	25	Fälle	14	11

Der Fall mit dem Typhusgeschwür und der Gallenblasenperforation zeigte ein Bauchempyem. Der Fall mit dem Coecumgeschwür zeigte diffus-septische Peritonitis, wurde nach 24 Stunden operiert. Dasselbe Bild zeigten 2 Fälle von Perityphlitis und eine Frau nach Magenresektion; sie starben alle vier. Zur diffus-eiterigen Form gehörten 3 Fälle: 1 Heilung, 2 Todesfälle. Zur diffus-serös-eiterigen Form gehörte 1 Fall: Tod. Diffus (septisch) seröse Peritonitis bestand einmal: Tod. Progredient eiterige Peritonitis zeigten 10 Fälle: 7 Heilungen. Nicht genau bestimmen liess sich die Form in 4 Fällen.

Die Resultate Friedrich's waren folgende:

Von neun generalisierten Peritonitiden nach Perityphlitis wurden durch Operation sieben gerettet, ebenso ein Fall mit generalisierter Peritonitis nach traumatischer Darmruptur an zwei Stellen; derselbe erlag aber einem erneuten wiederholten Darmdurchbruch auf geschwüriger Basis mit multiplen Lungenabszessen. Nicht gerettet wurden vier Kranke mit diffuser Peritonitis nach Magengeschwürsperforation, eine mit diffuser Peritonitis nach Stieltorsion eines Ovarialcystoms, zwei mit diffuser Peritonitis nach Cholangitis bezw. Gallenblasendurchbruch, drei mit ebensolcher nach incarcerierten Hernien, drei mit ebensolcher nach Meckel'scher Divertikelgangrän, drei mit Darmdurchbruch oberhalb von Carcinomstenosen, zwei nach Blasenruptur. Das macht 8 Heilungen auf 28 Operierte = 28 %.

Fassen wir die hier angeführten und einige andere in der Literatur verzeichnete, aber nicht vereinzelte Fälle zusammen, so ergibt sich folgende, der Zeit der Veröffentlichung nach geordnete Tabelle:

	Fälle	geheilt	gestorben
Brenner (1888)	4	1	3
Mikulicz (1889)	6	2	4
Berger (1892)	4	0	4
v. Burckhardt (1893)	7	0	7
Tavel und Lanz	5	1	4
Fenger (1893)	11	1	10
Richardson (1894)	32	9	23
Lennander (1895)	14	10	4

	Fälle	geheilt	gestorben
Monod (1895)	8	2	6
Schwartz (1895)	5	1	4
Jalaguier (1895)	22	4	18
Holmes (1895)	9	0	9
Hawkins (1895)	11	0	11
Mc. Burney (1895)	27	13	14
Abbe (1895)	10	3	4
Rotter (1896)	26	11	15
Lauenstein (1896)	4	0	4
Poncet und Jaboulay (1896)	16	1	15
Robson, Mayo (1896)	6	5	1
Meyer, Willy (1896)	9	3	6
Körte (1897)	71	25	46
Mc. Cosh (1897)	51	13	38
Perman (1897)	7	3	4
Schwarz, Mašek und Wikerhauser . .	7	3	4
Nélaton (1897)	4	0	4
Faure (1897)	5	1	4
Talamon (1897)	5	0	5
Kammerer (1897)	11	1	10
Weir (1897)	20	0	20
Finney (1897)	5	4	1
van Lennep (1897)	12	0	12
Čzerny und Heddäus (1898)	7	0	7
Kümmell (1898)	7	1	6
Riedel (1898)	8	0	8
Carlsson (1898)	5	3	2
Siron [Routier, Blum, Walter] (1898) .	38	20	18
Gould, Pearce (1898)	6	1	5
Halliday (1898)	8	0	8
Lund (1898)	8	3	5
Cobb (1898)	7	3	4
Bernay (1898)	5	4	1
Fowler (1898)	11	2	9
Tietze (1899)	25	14	11
Lennander (1899)	6	2	4
Gundersen (1899)	6	2	4
Legueu (1899)	5	2	3
Tuffier (1899)	10	3	7
Broca (1899)	31	4	27
Kirmisson (1899)	12	0	12
Chaput (1899)	17	0	17
Michaux (1899)	8	2	6
Marchant, Gérard (1899)	5	2	3
Peyrot (1899)	23	3	20
Sonnenburg (1900)	113	58	55
v. Burckhardt (1900)	11	11	0
Gluck (1901)	8	3	5

	Fälle	geheilt	gestorben
Krogius (1901)	30	9	21
Gage (1902)	26	8	18
Lund (1902)	6	4	2
Friedrich (1902)	28	8	20
Dwight (1902)	35	15	20
Neuhaus (1903)	11	11	0
Blake (1903)	30	17	13
v. Beck (1903)	100	54	46
Trendelenburg (1904)	86	31	55
Lennander (1904)	283	226	57
	1459	643	816

Es entfallen also auf 1459 Operationen 643 Heilungen und 816 Todesfälle. Zieht man aus den oben angegebenen Gründen auf Kosten der Zahlen Lennander's (1904) 192 Fälle mit 181 Heilungen und 11 Todesfällen ab, so ergeben sich auf 1267 Operationen 462 Heilungen und 805 Todesfälle, mithin 36,4 % Heilungen. In den Jahren 1888—1895 betrug unter 175 Operationen die Zahl der Geheilten 27 %, von 1896—1899 unter 517 Operationen ebenfalls 27 %, von 1900—1904 unter 767 Operationen 59 %. Die Vervollkommnung der Technik, die genauere Kenntnis der Krankheit und das wachsende Zutrauen zu der Operation haben also den Prozentsatz der Heilungen mehr als verdoppelt.

Unter 1069 Operationen wegen Peritonitis im Anschluss an Appendicitis sind von 1888—1904 35 % Heilungen angegeben; auf 482 gleiche Operationen aus den Jahren 1900—1904 entfallen 45 % Heilungen (wobei die fraglichen Fälle Lennanders' nicht mitgerechnet sind.) Bei 52 Fällen von Operationen wegen Peritonitis noch Magen-Darmperforation ergaben sich 27 % Heilungen. 32 Fälle, wo die Peritonitis sich an Genitalerkrankungen, meist Pyosalpinx, anschloss, zeigten 50 % Heilungen durch Operation. Die Mikulicz'sche Statistik für Perforation eines Magengeschwürs ergibt für 1885—1893 35 Fälle mit 3 % Heilungen, für 1894 bis 1896 68 Fälle mit 47 % Heilungen.

Ueber interne Behandlung der Peritonitis haben Kleinwächter und Körte Mitteilungen gemacht; ersterer teilte 13 Fälle, alle nach Perforation des Processus vermiformis, mit, worunter 8 Heilungen. Von den 28 Fällen Körte's sind 6 geheilt. Ueber die sogenannten „Heilungen" der Internisten ist schon so viel geschrieben, dass ich darauf nicht näher einzugehen brauche.

Eine gesonderte Besprechung gebührt der chirurgischen Behandlung der Perforationsperitonitis bei Typhus abdominalis. Bei

dieser Erkrankung ist der Organismus schon durch den Typhus zum Teil oder ganz erschöpft, so dass die Prognose von vornherein schlechter ist als bei Perforationsperitonitis eines vorher gesunden Menschen. Die Perforationen des Dickdarms bei Typhus haben das Bestreben, sich abzukapseln, die des Dünndarms verlaufen fast alle tödlich durch schnelle Verallgemeinerung der Peritonitis, wenn nicht operativ eingegriffen wird. Als Typus für die typhöse Peritonitis ist die akut progrediente serös-eiterige und fibrinös-eiterige oder jauchig-eiterige, seltener die serös-fibrinöse Form der Peritonitis zu betrachten. In den ersten 24 Stunden besteht kein Meteorismus, wenn derselbe nicht schon vor der Perforation bestand; er entsteht erst später und ist eine Teilerscheinung der durch die Peritonitis erzeugten Funktionsbehinderung des Darms, also ein Occlusionsileus. Bleibt die Peritonitis beschränkt, so kann die Darmlähmung spontan schwinden. Auch die Laparotomie verschafft dem Darm Erholung, aber die Mehrzahl der Laparotomierten erlag nicht den direkten Folgen der Peritonitis, sondern dem unaufhaltsam fortschreitenden Ileus. Die Perforationen sind in etwa 10% der Fälle mehrfach, sitzen in 80% dicht oberhalb der Valvula Bauhini, etwa in 12% im Colon, bisweilen im Processus vermiformis.

Typisch für die Perforation ist der plötzliche Schmerz an der Perforationsstelle, der von dem Schmerz infolge Obstipation bei Typhus meist leicht zu unterscheiden ist. Eine Peritonitis per contiguitatem ist nicht sicher von der Perforationsperitonitis zu unterscheiden; sie kann auch ohne operativen Eingriff heilen. Differentialdiagnostisch kommt Ruptur der typhösen Milz und von vereiterten Mesenterialdrüsen in Betracht.

Prognostisch sehr wichtig ist, dass möglichst frühzeitig operiert wird und dass die Perforation im Spätstadium des Typhus bezw. in der Konvalescenz stattfindet. Bei der peritonealen Sepsis ist auch hier die Prognose sehr schlecht; bei der diffus-eitrigen Form ist die Mortalität ohne operativen Eingriff = 100%. Die Behauptung, dass in den ersten beiden Wochen die Bacillen so virulent seien, dass eine Operation nichts mehr nütze, ist durch die Erfolge widerlegt, die für die ersten drei Wochen 18% Heilungen ergaben. Das Vorübergehen des Shocks soll man nicht erst abwarten, sondern sofort operieren; die Peritonitis bildet sich erst 10—20 Stunden nach der Perforation; diejenigen Kranken, die früher starben, erlagen dem Shock und der Herzlähmung. Bei moribunden und hinfälligen alten Personen soll man nicht operieren. Ob die Perforation zu schliessen ist, darüber gehen die Ansichten auseinander;

die einen empfehlen Naht und Drainage (Gessellewitsch, Miclescu, Loison, Mauger), die andern (Escher), offen zu lassen und die Oeffnung eventuell als Anus praeternaturalis zu benützen, jedenfalls aber bei Meteorismus einen künstlichen After anzulegen.

Miclescu, dessen Statistik die neueste ist, fand unter 126 Fällen, die operiert wurden, 32 = 26 % Heilungen. Von 75 in den ersten 24 Stunden operierten genasen 19 = 25 %; von 38 nach den ersten 24 Stunden operierten genasen 6 = 15 %. Escher fand für die Zeit der Perforation: 21 in der 2. Woche mit 14,3 % Heilungen, 34 in der 3. Woche mit 14,7 %, 8 in der 4. Woche mit 37,5 %, 14 in der 5. Woche und später mit 57,1 % Heilungen. Die Sammelstatistiken der einzelnen Autoren lauteten: Finney (1897) 52 Fälle mit 34 % Heilungen; Gessellewitsch und Wanach (1897) 63 Fälle mit 17 % Heilungen; Herbert und Watkins (1899) 105 Fälle mit 21 % Heilungen; Keen (1900) 75 Fälle mit 28 % Heilungen; Mauger (1900) 107 Fälle mit 23 % Heilungen; Loison (1901) 89 Fälle mit 18 % Heilungen; Junqua (1901) 100 Fälle mit 26 % Heilungen; Hartmann (1901) 112 Fälle mit 23 % Heilungen; Miclescu (1902) 126 Fälle mit 26 % Heilungen.

Einer gesonderten Besprechung bedarf auch die durch den Diplococcus pneumoniae hervorgerufene Peritonitis, da sie ein eigenartiges Krankheitsbild liefert und eine viel günstigere Prognose hat als die durch andere Mikroben hervorgerufenen.

Die Infektion erfolgt wohl in den meisten Fällen auf dem Blutweg. Das Exsudat ist meist ein dickflüssiger, rahmiger Eiter von charakteristisch grünlicher oder grünlichgelber Farbe, bisweilen etwas hämmorrhagisch, meist geruchlos, selten durch Beimengung von Bact. coli fäkulent. Die Menge ist gross, bei Kindern schon literweise. Der grosse Fibringehalt sorgt für reichliche Adhäsionen. Die letzteren sind wohl auch die Ursache für den meist günstigen Verlauf. Die Absackungen des Eiters sitzen am häufigsten unterhalb des Nabels, im Hypogastrium oder den Fossae iliacae; häufig kommt es zur Spontanperforation am Nabel. Die Krankheit kann auch wie eine gewöhnliche fibrinös-eiterige Peritonitis verlaufen. Am häufigsten befällt sie Kinder. Der Anfang der Krankheit geht unter ebenso heftigen Symptomen vor sich wie bei der gewöhnlichen eiterigen Peritonitis, doch geht die Krankheit bald in die chronische Form über. Typisches Eiterfieber ist selten. Sehr oft kommt es zum Durchbruch des Eiters am Nabel. Wird der Eiter nicht irgendwie entleert, so ist das Kind verloren. Die Krankheit kann wochenlang anhalten. In manchen Fällen erliegen aber die Kranken

schon im akuten Stadium der Krankheit. Bei Erwachsenen ist die Krankheit viel seltener und verläuft mehr wie eine gewöhnliche Peritonitis. Differentialdiagnostisch kommen namentlich Typhus, Appendicitis und tuberkulöse Peritonitis in Betracht. Ohne Operation ist die Prognose bei Kindern schlecht, bei rechtzeitiger Operation sehr gut. Die Operation besteht in breiter Eröffnung und ausgiebiger Drainage. Von 50 operierten Kindern heilten 40 = 80 %.

II. Bücherbesprechungen.

Les méninges au cours des infections aiguës de l'appareil respiratoire (bronchopneumonie et pneumonie). Von R. Voisin. Thèse pour le doctorat en médicine, Paris 1904.

Die Häufigkeit ausgesprochener meningitischer Symptome im Verlaufe von akut entzündlichen Erkrankungen der Lungen bei Kindern ist schon lange bekannt. Die Thatsache, dass in sehr vielen Fällen die beobachteten schweren klinischen Erscheinungen in gar keinem Verhältnis zu dem oft geringfügigen oder manchmal auch ganz fehlenden anatomischen Veränderungen am Nervensystem standen, hat zur Aufstellung des Begriffes des Meningismus oder der Pseudomeningitis geführt.

Verf. hat sich nun in seiner eingehenden Arbeit die Aufgabe gestellt, in sämtlichen Fällen von Bronchopneumonie, welche mit meningitischen Erscheinungen einhergingen, sowohl die durch Lumbalpunktionen gewonnene Spinalflüssigkeit, als auch in den zur Sektion gekommenen Fällen die Grosshirnrinde zu untersuchen. Beide Untersuchungen ergaben, dass alle Uebergangsformen von den leichtesten bis zu den schwersten Entzündungen vorkommen können.

Interessant und wichtig ist nun das Ergebnis, dass auch in den Fällen von pneumonischen Erkrankungen bei Kindern, die ohne alle meningitischen Symptome verliefen, sich leichte entzündliche Veränderungen in den Meningen nachweisen liessen. Die Infektion erfolgt in den meisten Fällen, wie auch Tierexperimente bewiesen haben, auf dem Wege der Blutbahn. Weit seltener ist sie auf entzündliche Komplikationen am Ohr zurückzuführen. Das Wesentliche und Primäre sieht Verf. in einer Alteration der Pyramidenzellen, welche ebenso in Mitleidenschaft gezogen werden wie die Nierenzellen. Ebenso wie bei letzteren verschiedenartige Albuminurien vorkommen können, sollen auch die Läsionen der Rinde die mannigfachen cerebralen Erscheinungen hervorbringen können. v. Rad (Nürnberg).

Die Erkrankungen des Wurmfortsatzes. Von Schilling. Würzburger Abhandlungen a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. 1904, Bd. V, H. 2 u. 3.

In klarer Weise gibt Verf. eine eingehende Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Erkenntnis in diesem Gebiete. Einleitend be-

spricht er die Geschichte der Appendicitis, dann die Anatomie und Topik des Blinddarmes und Wurmfortsatzes und deren Anomalien.

Bezüglich der Häufigkeit der Appendicitis weist er darauf hin, dass die Chirurgen die Zahl der Todesfälle viel höher annehmen, als die Sektionen ergeben. Aetiologisch glaubt er den Fremdkörpern, welche man im Appendix findet, keine besonders wichtige Rolle beimessen zu müssen, doch leugnet er nicht, dass sie eine schon bestehende Entzündung steigern können. Dagegen wird den Erkältungen und Traumen eine gewisse ätiologische Bedeutung eingeräumt. „Die Kotsteine, die bald ein- bald mehrfach vorkommen, als wesentliche oder gar häufigste Ursache anzusehen, geht heute nicht mehr an.“ Die einzelnen Formen der Erkrankung werden eingehend besprochen: die Stercoraltyphlitis, die Colica appendicularis, die Appendicitis catarrhalis, die Perityphlitis perforativa suppurativa, die Appendicitis gangraenosa und Appendicitis larvata, dann die Komplikationen und deren Diagnostik. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Bleikolik, gewisse Formen der Invagination, incarcerierte innere Hernien, Cholecystitis, abgehende Nierensteine, Diverticulitis, Aktinomycosis, Darmtuberkulose, Tumoren der Coecalgegend, Erkrankungen der weiblichen Genitalien. Die Therapie wird ausführlich besprochen und der Chirurgie ein relativ kleiner Wirkungskreis eingeräumt. Erst eine Eiterung, ein Abscess machen den chirurgischen Eingriff notwendig, ebenso alte Verwachsungen von Därmen, welche heftige Beschwerden machen, ferner Fälle mit progredienter oder diffuser Peritonitis und Appendicitis gangraenosa. Die Operation nach einmal überstandener Appendicitis stösst nach der Meinung des Autors zumeist auf grossen Widerstand seitens des Patienten. Mit Nachdruck weist Verf. auf die postoperativen Nachteile hin: Bauchwandhernien, Kotfisteln, durch Verwachsungen des Netzes mit der Bauchnarbe bedingte Verdauungsbeschwerden oder Verstopfung u. a. Neutra (Wien).

Du drainage de l'utérus dans les métrites aiguës puerpérales post abortum et post partum. Von M. Fonteilles. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Die vorzugsweise Verwendung der Uterusdrainage in Fällen von Infektion, insbesondere nach vor- oder rechtzeitiger Geburt, haben den Autor gelehrt, dass die Gazedrainage, welche in leichten Fällen gute Dienste leisten kann, in schweren Fällen unwirksam, ja sogar durch Verhinderung eines genügenden Abflusses schädlich wird. Aehnliches gilt von der Drainage mit Gummiröhren. Dadurch, dass sie verbogen und zusammengedrückt und auf diese Weise unwegsam werden können, und dass ausserdem zu ihrer Sicherung eine Tamponade der Scheide nötig ist, die ihrerseits wieder den freien Abfluss der Sekrete hindern kann, verfehlen sie mit ihrer Anwendung den beabsichtigten Zweck. Diesen erreicht man am besten mit Metallröhren, die nach Auskratzung oder auch ohne diese in die Uterushöhle eingeführt werden. Speziell die vom Verf. empfohlenen metallenen Drainageröhren nach Mouchotte bieten neben dem Vorteil verschiedener Stärke — sie tragen die Numerierung der Hegar'schen Stifte — noch den der leichten Einführbarkeit und endlich den, dass sie auch ohne Tamponade der Scheide aus der Gebärmutter nicht herausgleiten.

Fonteilles ist von der Zweckmässigkeit der Drainagebehandlung des Uterus überzeugt. Von ganz schweren Fällen abgesehen, kann man oft genug prognostisch ungünstige, ja bedrohlich aussehende Fälle mit Hilfe dieser Therapie einer raschen Besserung und vollständigen Heilung entgegengehen sehen. Rud. Pollak (Prag).

Grundzüge der Anatomie und Pathogenese der Taubstummheit. Von F. Siebenmann. 99 pp. Wiesbaden 1904, J. F. Bergmann.

Nachdem die letzten Jahrzehnte die eigentliche Begründung der Ohrenheilkunde als Wissenschaft und ihren Aufschwung gesehen haben, ist es interessant, in den letzten Jahren die einzelnen Phasen zu verfolgen, in denen die Forschung zu den höchsten Problemen dieses Spezialgebietes vorzudringen sucht. Es braucht da nur an die kühnen Operationen erinnert zu werden, deren Aufgabe es ist, die otitische Pyämie zu bekämpfen, die Blosslegung und Eröffnung des Sinus, die Unterbindung der Jugularis, die direkte Freilegung und Eröffnung des Bulbus venae jugularis und schliesslich die operative Inangriffnahme des Labyrinthes. In der allerletzten Zeit hat sich die besondere Aufmerksamkeit der Erforschung der Verhältnisse des Taubstummen-Ohres zugewandt. So hat die Deutsche otologische Gesellschaft in Wiesbaden 1903 eine Kommission gewählt, zu deren Aufgaben es auch gehören wird, ein in Lieferungen erscheinendes Sammelwerk „Die Anatomie der Taubstummheit" herauszugeben. — Den ersten Beitrag zu diesem Werk hat Siebenmann in Basel geliefert. Von demselben Autor erscheint jetzt in dem bekannten Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden ein zusammenfassendes Werk „Grundzüge der Anatomie und Pathogenese der Taubstummheit". Der Verf. weist in der Einleitung auf das vorbildliche Werk Mygind's über „Taubstummheit" hin und betont, dass er in seinen Ausführungen der angeborenen Taubheit besondere Berücksichtigung widmet, deren Kenntnis in den letzten 10 Jahren in fundamentaler Weise sich neu gestaltet hat. Die Gliederung des Stoffes ist folgende:

I. Anatomie der erworbenen Taubstummheit:
  1. Meningitis-Taubstummheit:
     a) Mittelohrveränderungen;
     b) Labyrinthveränderungen.
  2. Scharlach-Taubstummheit:
     a) die tympanale Form (Mittelohr, Labyrinth);
     b) die meningitische Form.
  3. Masern-Taubstummheit:
     a) Mittelohrveränderungen;
     b) Labyrinthveränderungen.
  4. Traumatische Taubstummheit.
  5. Mittelohreiterung als Ursache erworbener Taubstummheit.
  6. Taubstummheit infolge hereditärer Syphilis.
  7. Taubstummheit nach Osteomyelitis.
  8. Taubstummheit nach Mumps.
  9. Taubstummheit nach Diphtherie.
  10. Taubstummheit nach Typhus, Tussis convulsiva, Pneumonie und Influenza, Variola, Varicellen.

II. **Anatomie der angeborenen Taubstummheit.**
Gruppe I. Aplasie des ganzen Labyrinthes.
„ II. Degeneration und Metaplasie des Epithels des endolymphatischen Raumes.
Angeborene Taubstummheit mit Atresia congenita.
Die endemische (kretinische) Taubstummheit.
Das Ohr nicht betreffende pathologisch-anatomische Veränderungen bei Taubstummheit. (Tuberkulose, teratologische Stigmata, Retinitis pigmentosa, adenoide Vegetationen.)
Sektionstechnik und mikroskopisches Verfahren.

Die mühevolle Arbeit des verdienten Autors, der das vorliegende Literatur-Material scharf sichtet und zu dem Bau, der jetzt von verschiedenen Seiten aufgerichtet wird, eigene Bausteine hinzufügt, wird das verdiente eingehende Studium naturgemäss bei der spröden Eigenschaft des Materials nur bei dem engeren Kreise der Fachgenossen und bei den Anatomen finden. Für das allgemeinere Interesse mögen aus ihrem Inhalt nur einige Sätze hervorgehoben werden, wie der Hinweis, dass bei der meningitischen Taubstummheit selten das Mittelohr derart erkrankt ist, dass jahrelang sichtbare Spuren zurückbleiben, dass bei Scharlach das ovale Fenster die Haupteintrittspforte der Eiterung vom Mittelohr nach dem Labyrinth ist, dass bei Masern-Taubstummheit die Infektion des Labyrinthes in der Mehrzahl der Fälle vom Mittelohr direkt erfolgt.

A. Goldschmidt (Breslau).

Die Harnvergiftung. Von V. Blum. Sammlung klin. Vorträge, N. F., No. 365, 1904.

Nach einem historischen Ueberblicke bespricht Blum zunächst folgende Fragen:

1. Welche pathologischen Zustände der Harnorgane führen zu Urotoxämie und zu Uroseptämie?
2. Auf welche äusseren Einflüsse reagiert der Organismus mit einer Harnvergiftung?
3. Welche Bedingungen müssen zum Zustandekommen einer Vergiftung erfüllt sein?
4. Welche Rolle spielt die Infektion bei der Harnintoxikation?

In einem weiteren Abschnitte schildert Blum die Symptome der Harnvergiftung: das Fieber, die gastrointestinalen, die cerebralen und die lokalen Symptome. Er unterscheidet drei Formen dieser Erkrankung: 1. Das akute Harnfieber (Intoxikationsfieber, Infektionsfieber und Harnfieber als Reflexaktion). 2. Das akute, rekurrierende Harnfieber. 3. Das chronische Harnfieber.

Im nächsten Kapitel wird die Differentialdiagnose besprochen, wobei Blum die Wichtigkeit der baldigen Erkenntnis dieses Leidens betont, da derartige Erkrankungen oft unter der Maske eines chronischen Magenkatarrhs etc. unentdeckt bleiben und erst durch Zufall erkannt und einer geeigneten Therapie zugeführt werden. Hierauf folgt eine Darstellung der Prognose und Therapie. Den Schluss der lesenswerten Arbeit bilden eine Abhandlung über die Harngifte sowie ein eingehendes Literaturverzeichnis. Die Arbeit basiert zum grössten Teile auf den Er-

fahrungen, welche **Blum** an dem reichhaltigen Materiale der v. **Frisch**schen Abteilung zu machen Gelegenheit hatte.

v. Hofmann (Wien).

Étude clinique et thérapeutique sur la tuberculose chirurgicale de la région iléo-coecale. Von A. Belgrand. Thèse de Paris 1904, Steinheil.

Verf. unterscheidet 1. die mit Tumorbildung einhergehende Tuberkulose des ganzen Ileo-Coecalabschnittes mit Ausgang in Abscess oder Fistelbildung; 2. die circumscripte Tumorbildung (Beschränkung auf einen kleinen Teil des Ileo-Coecalabschnittes); 3. die Tuberkulose der praecoecalen Lymphdrüsen, bei der keine sichtbare Läsion zu finden ist; 4. die tuberkulösen Perforationen ohne Tumorbildung (allgemeine und lokale Peritonitiden, Abscesse, Fisteln). Er bespricht die klinischen Erscheinungsweisen dieser Formen, ihre Diagnose und Differentialdiagnose und schliesslich die chirurgische Behandlung nach dem heutigen Stande der Wissenschaft.

O. Heusler (Bonn).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

// CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 18. April 1905.	Nr. 5.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: Max Gelsdorf, Leipzig-Gohlis. Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

I. Sammel-Referate.

Die Stichverletzungen des Rückenmarkes.

Sammelreferat von Dr. Georg Flatau,

Nervenarzt in Berlin, Assistent an der Poliklinik für Nervenkranke von Prof. Oppenheim.

Literatur.

1) Albanese, Grave ferita di coltello del midollo spinale. Gazetta chir. di Palermo 1879, 1—2. Ref. bei Raymond (75).

2) Albrecht, Klinische Beiträge zur Nervenchirurgie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1887, Bd. XXVI, p. 421.

3) Aman, L., Fall of sår innaeken mit dödlig utgang. Hygiea 1880. Ref. in Virchow-Hirsch 1881, II.

4) v. Arx, M., Ein Fall von halbseitiger Verletzung des Rückenmarkes. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1898, No. 13, p. 3.

5) Beck, Ueber Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes. Virch. Archiv, Bd. LXXV.

6) Berg, Fall von Rückenmarksverletzung. Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. Aerztevereins 1872; cit. nach Enderlen (25).

7) De Beurmann, Lésion traumatique de la partie supérieure de la moëlle. Gaz. méd. 1877, Tome VI, p. 17.

8) Boehelmann, En geval van eezydige Verwonding von het Ruggemerg. Nederl. Tijdskrift von Geneesk. 1900, 7. Ref. Neurol. Centralbl. 1901, p. 464.

9) Brown-Séquard (Literatur bei Köbner, Raymond, Oppenheim):

a) Régéneration des tissus de la moëlle épinière. Gazette médicale 1850; ref. nach Stroebe (87).

b) Cas de perte de la sensibilité d'un coté du corps et de perte du mouvement de l'autre coté. Méd. expér. 1853; ref. nach Raymond.

c) Journal de la physiologie, No. XXIV, p. 617.

10) Bode, Ueber Stichverletzungen des Rückenmarkes. Berliner klinische Wochenschr. 1891, No. 22, 23.

11) Bruiet, Observation sur une section complète de la moëlle épinière, qui n'a point été suivie de la paralysie. Journal de Chirurgie (Desault), Paris 1792.

12) Bornträger, Halbseitenläsion des Rückenmarkes. Deutsche med. Wochenschrift 1890, No. 49, p. 1116.

13) Buchner, Lehrbuch der gerichtl. Medizin 1872; cit. nach Enderlen (25).

14) Burresi, Hemisezione al sinistra dell' midollo spinale. Lo sperimentale 1875. Ref. in Schmidt's Jahrbuch 1876, 24.

15) Charcot, Arthropathies par lésion de la moëlle. Archives de physiol. norm. et pathologique 1868, T. I, p. 176.

16) Ders., Leçons du mardi, T. II, p. 53.

17) Cahier, Hemisection de la moëlle épinière. Bull. de la Société de Chir. 1901 (nicht referiert).

18) Capoulade, Lésion de la moëlle épinière par coup de couteau suivi de guérison. Nouvelles méd. de Montpellier; ref. n. Virchow-Hirsch 1885.

19) Courtin, Lésion traumatique de la partie postérieur du bulbe rhachidien. Comptes rendues de la Soc. de Biologie 1883, p. 698.

20) Chipault, Études de chirurgie médullaire, Paris 1893.

21) Dall' Armi, Bayrisches Intelligenzblatt 1875, XII, 48 und Referat in Schmidt's Jahrbuch 1876, 171, p. 52.

22) Delmas, Contribution à l'étude des localisations spinales. Archives générales de médecine 1887, p. 653.

23) Demme, Militärchirurg. Studien, II. Abtlg., Würzburg.

24) Dentan, Quelques recherches sur la régéneration fonctionelle et anatomique de la moëlle épinière. Dissertatio inaug., Bonn 1873; ref. bei Stroebe (87).

25) Enderlen, Ueber Stichverletzungen des Rückenmarkes. Experimentelle und klinische Untersuchungen. Zeitschr. f. Chir., Bd. XL, p. 204.

26) Ehlisch, Ein Fall von Stichverletzung des Rückenmarkes. Wiener klin. Wochenschr. 1893, No. 50, p. 906.

27) Eichhorst u. Naunyn, Ueber die degenerativen Veränderungen am Rückenmark nach stellenweiser totaler Zerstörung desselben. Archiv f. experimentelle Pathologie u. Therapie 1874, Bd. II.

28) Fürnrohr, Ein Fall von Brown-Séquard'scher Halbseitenläsion nach Stichverletzung des Rückenmarkes. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1902, Bd. XXII.

29) Fontan, Étude sur un cas de plaie de la moëlle. Thèse de Paris 1874; cit. bei Enderlen.

30) Fischer, G., Eine halbseitige Verletzung des Rückenmarkes. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1884, Bd. XX, H. 4.

31) Ferrier, Hemisection of the spinal cord. Brain 1884, 1. April.

32) Giss, Ueber einen Fall von Abfluss kolossaler Mengen von Cerebrospinalflüssigkeit nach Rückenmarksverletzung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1901, p. 617.

33) Gilbert, Un cas d'hémilésion de la moëlle. Archives de neurologie 1882.

34) Gowers, Nervenkrankheiten, übersetzt von Grube, 1892, Bd. I, p. 588.

35) Goeschl, Fall von Brown-Séquard'scher Lähmung. Münchener med. Wochenschr. 1894, No. 3.

36) Gribbon, Case of self inflicted punctured wound of the spinal cord. Lancet 1867.

37) Hoffmann, Drei Fälle Brown-Séquard'scher Lähmung. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1886, Bd. XXXVIII, p. 587 ff.

38) Herhold, Ueber einen Fall von Brown-Séquard'scher Halbseitenläsion. Deutsche med. Wochenschr. 1894.

39) Hofrichter, Ueber aufsteigende Degeneration des Rückenmarkes auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen, 1883.

40) Homén, Experimenteller Beitrag zur pathologischen Anatomie des Rückenmarkes, speziell mit Rücksicht auf die sekundäre Degeneration. Fortschritte d. Med. 1885, p. 267.

41) Hahn, Ueber Rückenmarkschirurgie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1902, Bd. LXIII.

42) Jolly, Ein Fall von Stichverletzung des Rückenmarkes. Deutsches Archiv f. Psych. u. Nervenheilk., Bd. XXXIII.

43) Joffroy u. Salmon, Gazette de Paris 1872. Ref. in Schmidt's Jahrbuch 1872, Bd. CLV, p. 22.

44) Kocher, Läsionen des Rückenmarkes bei Verletzungen der Wirbelsäule. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1896.

45) Kirmisson, Traité de pathologie externe; cit. bei Nina-Rodriguez (69).

46) Kussmaul, Lähmung der Empfindung und Bewegung infolge eines bloss in die Weichteile des Nackens eingedrungenen Messerstiches. Annalen der Staatsarzneikunde 1845.

47) Köbner, Deutsches Archiv f. klin. Med. 1877, Bd. XIX.

48) Körte, Rückenmarksverletzung durch Stich. Deutsche med. Wochenschr. 1896, V., p. 124.

49) Kioer, Ein Fall von Brown-Séquard'scher Lähmung. Neurol. Centralbl. 1891 und Hospital Tidende, Kopenhagen 1890.

50) Korbsch, Ueber Verwundungen des Rückenmarkes mit blanker Waffe und Projektilen vom gerichtlich-medizinischem Standpunkt. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medizin 1892, Bd. IV.

51) Klehe, Aerztl. Mitteil. aus Baden 1876, Bd. XXX. Ref. in Schmidt's Jahrb. 1877.

52) Laennec, Gazette médicale de Nantes 1883/84; cit. nach Wagner-Stolper (107).

53) Leegard, Chr., Sticksaar i ryggen. Norsk. Mag. for Lägevidensk. 1903, p. 705. Ref. nach Neurol. Centralbl. 1904, p. 918.

54) Leyden-Goldscheider, Erkrankungen des Rückenmarkes und der Medulla oblongata.

55) Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten, 1871.

56) Longuet, Archives générales de médecine, Paris 1891.

57) Liman, Handbuch der gerichtlichen Medizin, Bd. II, p. 135.

58) Luxenburger, Experimente über Rückenmarksverletzungen. Wiesbaden 1903, Bergmann.

59) Marigues, Observation sur un coup d'épée accompagné de différentes affections nerveuses. Journal de médecine militaire, Paris 1783.

60) Mann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1897, Bd. X, p. 1.

61) Mayer, Beiträge zur gerichtsärztlichen Kasuistik. Friedreich's Blätter 1873.

62) Meckel, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, 1821.

63) Minor, Im Handbuch der pathol. Anatomie des Nervensystems von Ed. Flatau u. Jacobsohn, Bd. IV, p. 1029.

64) Müller, W., Beiträge zur pathologischen Anatomie und Physiologie des Rückenmarkes. Jubelschrift, Leipzig 1871; cit. nach Köbner.

65) Müller, K., Ueber Nephrolithiasis nach Rückenmarksverletzungen. Archiv f. klin. Chir., Bd. L.

66) Maschka, Sammlung gerichtsärztl. Gutachten, Prag 1893.

67) Naumann, Ueber Rückenmarksverletzung durch Stich. Virchow's Archiv, Bd. CXXII.

68) Nolte, Brown-Séquard'sche Halbseitenläsion des Rückenmarkes. Inaug.-Diss., Bonn 1887.

69) Nina-Rodriguez, Un cas de blessure de la moëlle épinière par un instrument piquant. Annales d'hygiène publique et de méd. legale 1897.

70) O'Hara, Recovery from penetrating wound of spinal marrow. Philad. med. Times 1879; auch citiert bei Wagner-Stolper (107).

71) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 4. Aufl., 1904.

72) Ders., Zur Brown-Séquard'schen Lähmung. Archiv f. Anatomie u. Phys. 1899, Suppl.-Band, p. 1 ff.

73) Ollivier, Traité des maladies de la moëlle épinière, III. édition, Paris 1837; cit. nach Leyden, Klinik d. R. (55).

74) Posner u. Asch, Ueber den Einfluss der Rückenmarksdurchtrennung auf die Nieren. Archiv f. Anat. u. Physiol. 1899, Suppl.-Band.

75) Raymond, Un cas d'hémisection traumatique de la moëlle épinière. Nouvelle Iconogr. 1901.

76) Riek, P., Ueber Halbseitenläsion des Rückenmarkes. Inaug.-Dissertation, Berlin 1897.

77) Reimann, Ein Fall von Rückenmarksstichverletzung. Wiener klinische Wochenschr. 1890, No. 18.
78) Rauscher, Bericht über 63 gerichtliche Sektionen, durch Messerstich veranlasst. Friedreich's Blätter 1890, Bd. XLI.
79) Riegel, Fall von halbseitiger Verletzung des Rückenmarkes. Berliner klin. Wochenschr. 1873, No. 18.
80) Richter, Ueber einen Fall von einseitiger Rückenmarksverletzung. Inaug.-Diss., Berlin 1867.
81) v. Reusz, Fr., Berliner klin. Wochenschr. 1898, p. 836.
82) Ranke, Stich in das Rückenmark. Friedreich's Blätter 1871.
83) Rosenthal, Handbuch der Nervenkrankheiten; cit. bei Köbner (47).
84) Reinhold, Ein Fall von traumatischer Brown-Séquard'scher Lähmung. Inaug.-Diss., Bonn 1889.
85) Rühl, Ueber halbseitige Verletzung des Rückenmarkes. Inaug.-Diss., Würzburg 1873.
86) Röseler, Die Stichverletzungen des Rückenmarkes in gerichtlich-medizinischer Beziehung. Friedreich's Blätter 1900/01.
87) Ströbe, Experimentelle Untersuchungen über Degeneration nach Verletzungen des Rückenmarkes. Ziegler's Beiträge, Bd. XV.
88) Strümpell, Fall von Stichverletzung des Rückenmarkes. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 6.
89) Schulz, Halbseitenläsion des Rückenmarkes. Centralbl. f. Nervenheilk. 1880, No. 15.
90) Schrader, Stichverletzung des Rückenmarkes. Deutsche Med.-Ztg. 1885, No. 76.
91) Singer, Ueber einige Fälle von geheilter Rückenmarkserkrankung. Prager med. Wochenschr. 1885.
92) Spuller, Ein Fall von Stichverletzung des Rückenmarkes. Deutsche med. Wochenschr. 1902, Vereinsbeil., p. 339.
93) Servaes, Gutachten über eine für unbedingt tödlich erklärte Stichwunde in dem Rückgratskanale. Rust's Magazin für Heilkunde 1830, p. 34.
94) Schmaus, Vorlesungen über die pathologische Anatomie des Rückenmarkes, 1901.
95) Staub, Tödliche Rückenmarksverletzung durch eine zwischen Atlas und Epistropheus eindringende Stichwunde. Zeitschr. f. Staatsarzneikunde 1838.
96) Schittenhelm, Folge von Stichverletzung mit besonderer Berücksichtigung des Lokalisationsvermögens. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1902, Bd. XXII.
97) Strauch, Anatomische Beiträge zu den Stichverletzungen des Rückenmarkes. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., III. Folge, Supplement-Heft, p. 1904.
98) Schiefferdecker, Ueber Degeneration und Regeneration des Rückenmarkes. Virchow's Archiv 1876, Bd. LXVII.
99) Tillmanns, Spezielle Chirurgie, p. 631.
100) Turner, On hemisection of the spinal cord. Brain 1891.
101) Viguès, Moniteur des hôpitaux 1855.
102) Vorster, Heilung einer traumatischen Rückenfistel. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1889, Bd. XXIX, H. 5.
103) Virej, C., Blessure de la moëlle cervicale par une épingle de cheveux. Journal de méd. et chir. prat., Paris 1882.
104) Vucetié, Beitrag zur unilateralen spinalen Läsion. Allgem. Wiener med. Zeitung 1892.
105) Vogt, Würzburger med. Zeitung 1867; ref. bei Korbsch.
106) Werner, Messerstich in das Rückenmark. Memorabilien, 10. Jahrg.
107) Wagner-Stolper, Die Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes. Deutsche Chirurgie, Bd. XL.
108) Weiss, Archiv f. klin. Chirurgie 1877.

Die nachstehende Zusammenstellung soll versuchen, möglichst vollständig das wiederzugeben, was über die Stichverletzungen des Rückenmarkes bekannt geworden ist; dabei werden natürlich auch Schnitt- und Stichwunden zu berücksichtigen sein, alle anderen Arten

von Verletzungen sollen ausser Betracht bleiben. Von den experimentellen Arbeiten werden die wichtigsten angeführt werden. Auf die durch unglücklichen Zufall bei der Lumbalpunktion entstehenden Verletzungen einzugehen, muss ich mir versagen.

Berichte über Verletzungen des Rückenmarkes finden sich im Handbuch für gerichtliche Medizin von Meckel. Aus dem Jahre 1743 stammt der bei Chipault[20]) citierte Fall Cuvillier's. Ein Soldat erhielt einen Degenstich in der Höhe des 12. Brustwirbels, legte mit dieser Verwundung noch einen Marsch von 80 Meilen zurück. Der steckengebliebene Rest der verwundenden Degenklinge wurde operativ entfernt, Tod. Eine Markdurchschneidung, die zur Lähmung führte, scheint also nicht stattgefunden zu haben.

Eine Anzahl älterer Fälle berichtet Ollivier[73]) in Observation VII [citiert nach Leyden[55]]. Ein Tambour der Nationalgarde geriet mit einem Kameraden in Streit und warf den Säbel nach ihm; die Spitze drang von hinten her in die obere Hälfte des Halses. Augenblicklich stürzte er zu Boden. Die rechte obere Extremität hatte ihre Motilität verloren, die untere war paretisch; die untere Extremität war bald wieder in Ordnung, die obere blieb gelähmt; der Kranke bemerkte zufällig, dass seine linke Körperhälfte anästhetisch war.

Observation VI desselben Autors beschreibt eine Verwundung mit einem spitzen, viereckigen Dolch in der linken Seite des Halses; motorische und sensible Lähmung aller unterhalb der Verletzung gelegenen Teile. Erst Retentio urinae et alvi, dann Incont. vesicae. Erst Besserung der linken Seite, dann der rechten; erst nach vier Monaten die ersten Gehversuche.

Schliesslich nenne ich von den älteren Berichten den Fall Brown-Séquard's[9]), Säbelverwundung zwischen dem 9.—19. Dorsalwirbel rechts. Zunächst Lähmung beider Beine und Urinverhaltung, tags darauf Hyperästhesie links und Lähmung des linken Beines, während rechts nur noch Parese geringen Grades bestand, dafür aber Schmerz- und Temperatersinn fehlte.

Nach Gowers[34]) führen die Beschädigungen mit schneidenden Werkzeugen in der Regel zu einseitigen Verletzungen des Markes.

Ranke[82]) berichtet einen Fall, in welchem nach Stich in die linke Rückenseite in der Höhe des 5. Rippenansatzes sich Lähmung des linken Beines entwickelte, der Fuss und die Wade der gleichen Seite waren unempfindlich gegen Schmerz. Ueber den Zustand der gekreuzten Hälfte ist nichts ausgesagt. Der Verletzte starb an eiteriger

Infektion der Rückenmarkswunde. Kussmaul[46]) beschreibt (1845) einen ganz typischen Fall von Stichverletzung in der Höhe des 5. Halswirbels mit Brown-Séquard'schen Symptomen, nimmt aber keine Rückenmarksverletzung an, sondern nur eine Verletzung peripherer Nerven, nämlich der austretenden Wurzeln und Fortleitung der Störung durch das Rückenmark (?).

Die Arbeiten Brown-Séquard's über klinische und experimentelle Beobachtungen von Verletzungen des Rückenmarkes sind in den Arbeiten von Köbner und besonders von Oppenheim und Wagner-Stolper, auf die wir unten noch zu sprechen kommen, zusammengestellt, so dass wir darauf verweisen können; die einschlägigen Fragen kommen im Verlaufe dieser Zusammenstellung noch genügend zur Besprechung.

Es ist begreiflich, dass die früheren Mitteilungen, von denen ein Teil oben genannt ist, etwas unvollkommen und bezüglich der Symptomatologie weniger klar ausgefallen sind; ein gewisses Material enthalten die gerichtlichen Gutachtensammlungen und die Obduktionsberichte.

Ein Fall wird von Maschka[66]) angeführt; nach einem Stich in den Nacken links stellten sich Schwäche in linker Hand und Fuss ein, mit etwas Taubheit der linken Hand. Genauere Mitteilungen fehlen.

In dem Falle Vogt's[105]) war der Stoss mit grosser Gewalt geführt, der Stich traf die Wirbelsäule in der Mitte des Rückens, etwa in der Höhe des 7. Brustwirbels, das Messer war abgebrochen, die Klinge wurde bei der Sektion im Rückenmarkskanal gefunden, das Rückenmark war völlig entzweigeschnitten, die Spitze steckte im 8. Wirbelkörper. Die Symptome bis zu dem Tode, der nach drei Tagen eintrat, waren völlige Lähmung des Unterkörpers, heftige Unterleibschmerzen. Während im allgemeinen sehr hoch sitzende Stichverletzungen als tödlich gelten, blieb der Patient Beurmann's[7]) am Leben; es handelt sich um einen Dolchstich dicht unter dem Occiput. Einige Stunden später Kontrakturen fast aller Muskeln, in den folgenden Tagen verschwindet die Starre. Bei einer Untersuchung 20 Jahre später bestanden unvollständige Lähmung des echten Armes, Schwäche des rechten Beines, Taubheit auf dem rechten Ohr (?). Während anfangs alle Extremitäten gelähmt waren, konnte Pat. zwei Monate später den linken Arm und das Bein bewegen. Die Sensibilität war anfangs an der rechten Körperhälfte herabgesetzt. Hier war also Gefühls- und motorische Lähmung auf der gleichen Seite, der Stich traf also oberhalb der Pyramidenkreuzung.

Enderlen[25]) wurde zu seinen Untersuchungen durch folgende Beobachtung veranlasst: Messerstich in der Höhe des zweiten Brustwirbels rechts vom Proc. spin. desselben.

Sofortiges Zusammenstürzen: Lähmung des rechten Beines, links Anästhesie; sehr schnelle Besserung der Motilität, die innerhalb neun Wochen dazu führte, dass rechts Schwäche und Ataxie bestanden, Nachschleifen des rechten Beines, Erschwerung der Zehenbewegungen. Analgesie links und Thermanästhesie bis zur Höhe des zweiten Lendenwirbels. Patellarreflex rechts stärker als links, rechtes Bein kühler als das linke. Enderlen gelang es, aus der Literatur mit dem seinigen zusammen 67 Fälle zusammenzustellen.

Ich sehe unter diesen 31 mal Verletzungen der Brustwirbelsäule und 35 mal der Halswirbelsäule, unter letzteren eine Zahl von solchen, in denen der Stich die Grenze zwischen Schädel und Halswirbelsäule traf (zwei Fälle).

Danach sind die Verletzungen der Halswirbelsäule häufiger, und das gleiche Resultat ergibt die Zusammenstellung von Röseler, auf die ich noch näher eingehen werde.

Der Fall Enderlen's bietet eine Reihe typischer Erscheinungen, die fast immer wiederkehren; da ist das plötzliche Zusammenstürzen mit sofortigem Eintritt einer Lähmung, von der ein Teil sehr bald, ein Teil im späteren Verlauf zurückgeht.

Zu einer Sektion kam der Fall nicht. Enderlen versuchte daher, über eine Reihe von Fragen auf dem Wege des Experimentes Aufschluss zu erhalten; danach erstreckt sich die anatomische Veränderung nicht nur caudal- und cerebralwärts von der Verletzung, sondern auch nach den Seiten hin. Diese degenerativen Veränderungen betreffen nähere und entferntere Teile, man findet gequollene Achsencylinder, die noch am 35. Tage nach der Verletzung sichtbar sind.

An der Seite der Verletzung gehen in der grauen Substanz die Ganglienzellen zu Grunde, oberhalb und unterhalb der Verletzung wird die graue Substanz bald normal und zeigt nur noch Kernvermehrung. Unabhängig davon finden sich kleine Degenerationsherde auf der Seite der Verletzung, aber auch auf der anderen Seite.

Die Quellung der Achsencylinder erfolgt schon zwei Stunden nach der Verletzung. Die Frage der Regeneration wird ebenfalls gestreift, aber nicht entschieden, jedenfalls sind aber keine Befunde vorhanden, die für Regeneration des verletzten Gewebes sprechen.

Auf die Regenerationsfrage sind noch andere Autoren eingegangen, wie wir noch sehen werden, meist ohne Klarheit zu schaffen; immerhin steht so viel fest, dass sie in der Mehrzahl in negativem Sinne beantwortet wurde.

Die Versuche Enderlen's zeigen, dass die Verletzung gleich zu Anfang von Folgen begleitet ist, die über den Ort des Stiches oder Schnittes hinausgehen; es kommt zu Blutungen, Lymphstauung, Oedem, Kommotion der Substanz. Natürlich werden diese bei der experimentellen Durchschneidung weniger stark sein als bei den im praktischen Leben unter Anwendung grösserer Gewalt gesetzten Verwundungen, bei denen nicht so selten auch abgesprengte Knochenstücke mit in die Rückenmarkssubstanz hineingepresst werden.

Es wird also ein Teil der Ausfallserscheinungen nach Resorption des Blutergusses, Rückgang der sekundären Stauungs- und Entzündungsvorgänge verschwinden, und die einer Heilung nahekommenden Besserungen werden zum grössten Teil durch eben diese Dinge ihre Erklärung finden. Tillmanns[99]) meint ebenfalls, dass die auffallend schnellen und vollkommenen Heilungen zum grossen Teil auf den Rückgang von Blutungen zurückzuführen seien, oder es habe sich nur um eine Quetschung gehandelt, von der sich das Gewebe sehr bald wieder erholt habe. Indessen muss ein Teil der Besserungen auch durch andere Dinge begründet werden, und mehrfach begegnet man der Annahme, dass andere Bahnen vicariierend eintreten; das kann entweder so geschehen, dass bei Verletzung einer Rückenmarkshälfte nicht alle Bahnen getroffen sind und die übrig gebliebenen die Funktion der geschwundenen übernehmen oder Bahnen der anderen Rückenmarkshälfte eintreten.

Kocher[44]) beobachtete folgenden Fall: Messerstich in die linksseitige Hals-Nackengegend, Bewusstlosigkeit, heftige Kopfschmerzen, vollkommene Hemiplegie der ganzen linken Seite; keine Blasenstörung. Zu der Extremitätenlähmung gesellte sich eine solche der Thorax-Bauchmuskulatur. Linke Lidspalte enger als die rechte, linker Bulbus eingesunken. Interessant war das Verhalten der Sensibilität; es lag der Brown-Séquard'sche Symptomenkomplex vor, und zwar so, dass die Analgesie und Thermanästhesie genau in der Mittellinie abschnitten, sie betrafen die ganze rechte Körperhälfte, während links Hyperästhesie bestand. Die Verteilung der Gefühlsstörung im Gesicht war anders, hier war Hyperästhesie im Trigeminusgebiet vorhanden. Auffallend war auch hier der schnelle Rückgang der Lähmungserscheinungen, zuerst der Lähmung des Beines, dann der Sensibilitätsstörungen, dann der Lähmung des Armes; eine Zeit lang nahm die Hyperästhesie zu. Ein elektrischer Befund ist nicht angeführt.

Kocher führt die gleichen Möglichkeiten für die Wiederherstellung der Funktion, die auch bei unzweifelhaft feststehender

Durchschneidung von Fasern in hohem Grade statthat, an, deren wir oben gedachten, namentlich scheint ihm, dass die Bahnen der anderen Seite in Anspruch genommen werden, deren Vorhandensein Edinger nachgewiesen habe. Sie stammen vom Vorderstrang der anderen Seite und sollen durch die vordere Kommissur zum Vorderhorn der entgegengesetzten Seite herübertreten.

Aus dem beschriebenen Falle nimmt Kocher an, dass die Vasomotoren ungekreuzt verlaufen, ebenso die Bahnen für den Muskelsinn, vielleicht auch für die Berührungsempfindung. Bei hohem Sitz der Verletzung wird Beteiligung von Hirnnerven gefunden, wie der Fall Spuller's[92]) beweist: Ein Stich in die Nackengegend bei Tentamen suicidii hinterliess eine linksseitige Hemiparese, Brown-Séquards'chen Symptomenkomplex, von den Hirnnerven war der rechte Recurrens betroffen und es bestand Hyperästhesie im rechten Trigeminusgebiet, ganz wie im Kocher'schen Falle; da mir der Fall nur in kurzem Referat in der Vereinsbeilage der Deutschen med. Wochenschrift zugänglich war, muss ich mich mit diesen kurzen Andeutungen begnügen.

Dass die Stichverletzungen bei Tentamen suicidii meist die obere Halsgegend betreffen, erklärt sich ohne weiteres aus den mechanischen Verhältnissen, auch wird es hie und da nur zu unwesentlichen Verletzungen des Markes kommen, so in dem Falle Gribbon's[36]). Ein 32 jähriger Mann brachte sich mit einem kleinen Messer Wunden in der Nackengegend bei, aus einer derselben ergoss sich Liquor cerebrospinalis; es bestanden keine Lähmungserscheinungen, sondern nur Taubheitsgefühl in der rechten Hand.

Bei der Obduktion fand sich die Dura mater in der Höhe des 2. bis 3. Halswirbels suffundiert und weich, ferner entzündliche Erscheinungen an der Cervicalregion. Eine wirkliche Verletzung des Markes hatte gar nicht stattgefunden. Bemerkenswert ist auch in diesem Falle die Shockwirkung der Verletzung, auch dieser Verletzte war plötzlich zusammengestürzt, obgleich, wie gesagt, eine wesentliche Schädigung des Rückenmarkes gar nicht vorlag.

Eine ausführliche Besprechung verlangt die Publikation F. Jolly's[42]). Es handelte sich hier um eine 27 Jahre alte Frau, die einen Dolchstoss in die linke Seite des Halses erhielt. Gleich danach Lähmung beider Beine und des linken Armes. Die rechte Körperseite war bis zur Brust hinauf unempfindlich, die linke Seite stark schmerzhaft und überempfindlich für Berührungen. Die linke Lidspalte war deutlich $<$ rechts, der linke Bulbus etwas zurückgesunken, auch die linke Pupille enger als die rechte. Der rechte Arm war

fast frei. Die Lähmung betraf das ganze linke Bein, die Finger der linken Hand, den Daumenballen. Am rechten Bein waren noch Bewegungen geringen Grades möglich. Beiderseits bestand Fussclonus. Steigerung des Kniephänomens, links > rechts. Die Bauchmuskeln konnten links nicht angespannt werden. Die Sensibilität verhielt sich folgendermassen:

Rechts:	Links:
Berührungen am ganzen Rumpf bis zum oberen Rand der 3. Rippe, auch auf dem Oberarm hinten nicht wahrgenommen, ebenso am ganzen Bein; unterhalb der 5. Rippe fehlen Druck-, Temperatursinn, Schmerzempfindung.	Anästhesie für Berührungen von der 5. bis 10. Rippe, Hyperästhesie für Stiche bis zur 2. Rippe. Linker Arm, hinterer und ulnarer Teil der Vorderfläche, 5., 4. Finger, ulnare Hälfte des 3. vollkommen sensorisch gelähmt.

Ausserdem fand sich eine modifizierte Allocheirie, indem Stiche rechts nur als Berührungen gefühlt wurden, aber als Schmerz nach links übertragen wurden, später durch Summation ausgebreitete Empfindung von Brennen. Linke Seite meist trocken und kalt.

In diesem Falle konnte die Sektion gemacht werden, die eine Erweichung im 7. Cervicalsegment zeigte. Die Stelle der Verletzung fand sich auf der Grenze zwischen 8. Cervical und 1. Dorsalsegment, entsprechend dem Eindringen des Instrumentes in der Höhe des 6. bis 7. Halswirbels. Die Wunde des Rückenmarks musste die ganze linke Seite, den rechten Hinterstrang, Hinterhorn und hinteren Teil des Seitenstranges durchsetzt haben. Damit stimmen die Angaben Kocher's (l. c.), dass die Bahnen für die Vasomotoren ungekreuzt verlaufen. Bemerkenswert ist hier ferner die Lähmung der rechtsseitigen Bauchmuskulatur als Teilerscheinung der spinalen Lähmung. Näheres über das Verhalten der Bauchmuskulatur ist allerdings hier nicht gesagt; wer sich für diese Dinge näher interessiert, findet Angaben bei Oppenheim (Der abdominale Symptomenkomplex etc., Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. XXIV). Die Allocheirie, die sich in Jolly's Fall findet, unterscheidet sich von den bekannten Formen, wie sie Determann, Obersteiner (Wiener med. Wochenschrift), Hammond (The Journal of Neurologie and Psychiatrie 1880, 1881) u. a. m. beschrieben haben.

Jolly erklärt sie bei dem Brown-Séquard'schen Symptomenkomplex, der ja auch in modifizierter Weise vorliegt, durch die präformierte Verbindung der beiderseitigen sensiblen Bahnen, die nur unter besonderen Verhältnissen beschritten werden. Die Sympathicuserscheinungen schliesslich erklären sich aus der voll-

ständigen Durchtrennung der linken Seite oberhalb des Ursprunges der ersten Dorsalwurzel.

Den Fall Boehelmann's [8]) citiere ich nach dem Referat von Ten Cate im Neurologischen Centralblatt. Es handelt sich um einen Stich in die rechtsseitige Halsgegend mit zunächst sehr ausgebreiteter Gefühlsstörung und Lähmung, auch für Blase und Mastdarm; nach sechs Wochen beschränkt sich die motorische Lähmung auf den rechten Arm und Bein, am Rumpf Analgesie von der 5. Rippe an vorn und dem 4. Processus spinosus hinten. Verf. verlegt die Stelle der Verletzung ins 5. Cervicalsegment; auffällig war das Fehlen der Hyperästhesie auf der gelähmten Seite. Der Verlauf bezüglich der Wiederherstellung der Funktion war günstig. Die Sensibilität blieb länger gestört, übrigens eine Beobachtung, die vielfach gemacht wird. Aus dem Referat geht die Lokalisation nicht stringent hervor.

Viel Aehnlichkeit mit Jolly's Fall hat der von Schittenhelm [96]) beobachtete; bei diesem (auch schon von Wagner-Stolper [s. u.] erwähnten) konnte eine Untersuchung vier Jahre nach der Verletzung vorgenommen werden; die Verletzung, welche eine Narbe in der rechten Hals-Nackenseite hinterliess, musste eine totale Durchtrennung des Hinterstranges, der Hintersäulen und des sensiblen und motorischen Seitenstranges der rechten Rückenmarkshälfte zur Folge gehabt haben. Das Bild war das typische: sofortiges Zusammenstürzen, zuerst ausgebreitete Lähmungserscheinungen, Störung der Blasen-Mastdarmfunktion. Rückgang der Erscheinungen bis auf gewisse Reste.

Die Sensibilitätsstörung entsprach ziemlich genau dem Brown-Séquard'schen Typus: es bestand Hyperästhesie für Schmerz und Temperatur auf der Seite der Verletzung, Thermanästhesie und Analgesie auf der gekreuzten Seite. Nicht so zum Schema stimmt die vorhandene Hyperästhesie für Berührung am Arm der gekreuzten Seite und der oberen Brustregion. Schliesslich sind aber die Stichverletzungen, bei denen ein anatomischer Befund nicht erhoben werden kann, zur Entscheidung der Frage, ob die Bahnen für Tastgefühl gekreuzt oder ungekreuzt verlaufen oder doppelt angelegt sind, nicht ohne weiteres zu verwerten; wir haben nicht immer ein Kriterium dafür, dass die Verletzung nur eine halbseitige gewesen ist und nicht auch die Spitze des verletzenden Instrumentes sensible Bahnen der anderen Seite getroffen hat, eine Frage, der auch Jolly in seinem oben citierten Falle näher getreten ist. Dass die totale Anästhesie für Berührungen in solchen Fällen ein Sym-

ptom einer Mitverletzung von Wurzeln ist, wie Schittenhelm annimmt, scheint mir nicht sicher festzustehen.

Recht interessant ist die Beschreibung von Störungen des Lokalisationsvermögens in Schittenhelm's Falle. Pat. war ausser stande, Berührungen mit einem stumpf zugespitzten Glasstabe, obwohl er sie fühlte, zu lokalisieren, die Störung war vom 5. Processus spinosus ab in geringem Grade vorhanden, vom obern Beckenrande ab total. Schittenhelm findet, dass im allgemeinen die Störung der Lokalisation da intensiver ausfällt, wo Störungen der Bewegung und der Sensibilität zusammenkommen.

Die schon mehrfach beschriebene Hyperästhesie auf der Seite der Stichverletzung fehlte in dem Falle Fürnrohr's[28]), der auch sonst Besonderheiten darbietet; so war bei einem Stiche, der nach Massgabe der rechtsseitigen Beinlähmung die rechte Rückenmarksseite verletzt hatte, zwar im Anfange ein lebhaftes Taubheitsgefühl auf dem rechten Bein von dem Verletzten empfunden worden, doch fehlte später jede Störung des Berührungsgefühls, während auf der gekreuzten Seite Hypalgesie und Herabsetzung des Temperatursinnes nachweisbar waren. Bauchdecken- und Cremasterreflex fehlten auf der verletzten Seite, was für die Angabe von Bruns stimmen würde, der dem epigastrischen Reflexe die 4.—7. und dem Abdominalreflex die 1.—11. Dorsalwurzel zuschreibt. Auch ist danach sicher, dass der Reflexbogen für den Cremasterreflex sehr hoch liegen muss. Neu sind die Angaben über Lagegefühlsversuche am Penis; dieses erwies sich in Führnrohr's Falle gestört.

In der Höhe des 5.—6. Brustwirbels verletzt war der Kranke im Falle von Schultz[89]); der Stichkanal sass etwas nach rechts von der Mittellinie nach aussen und oben, auch hier fehlte die Tastlähmung, während Lähmung des rechten Beines mit Hyperästhesie bestand. Die Reflexe waren erhöht, es bestand Fussklonus rechts. Für die Hyperästhesie sucht Verf. vergebens nach einer Erklärung; wunderlicherweise meint er, sie falle mehr oder weniger mit dem Phänomen des Transfert zusammen.

Wie wenig die Stelle der äusser Verletzung mit der Rückenmarksverletzung übereinstimmt, zeigt der Fall von Georg Fischer[30]), die Stichwunden befanden sich links von der Mittellinie des Nackens, dabei war das ganze rechte Bein gelähmt und zeigte Hyperästhesie, links bestanden partielle Lähmung des Beines und sensorische Lähmung für Schmerz und Temperatur bis zur Brustwarze hinauf. Nach der Verteilung der Sensibilitätsstörung musste die rechte Hälfte des Rückenmarks verletzt sein, dass aber die linke auch nicht ganz

frei war, geht aus der Beteiligung des linken Beines bei der Lähmung hervor; ob diese Beteiligung auf eine begleitende Myelitis zurückzuführen ist, wie Verf. meint, ist ungewiss; das fast gleichzeitige Eintreten der Lähmung spricht dagegen. Sehr auffällig ist, dass, obgleich am rechten Bein keine Gefühlsstörung gefunden wurde, sich mit dem Wiedereintritt der Bewegungen starke Ataxie verband; freilich ist über das Verhalten der tiefen Sensibilität nichts ausgesagt. Die Sensibilitätsstörung schnitt hier genau in der Mittellinie ab; Fürnrohr (l. c.) hat indessen in seinem Falle zeigen können, dass sie nur bis dicht an die Mittellinie reichte und dort ein Saum normaler Empfindung bestand; er erklärte dies aus den anatomischen Verhältnissen. In Strümpell's[88]) Falle: Stichverletzung des obern Halsmarkes, bestand eine totale Anästhesie der rechten Hand des Vorderarmes und der unteren Hälfte des Oberarmes, und zwar auch der tiefen Teile; es war interessant, die infolge der Störung auftretende Koordinationsstörung zu beobachten, da die Motilität in wesentlichen intakt war. Hier konnte also im Gegensatz zu Fischer's Fall eine deutliche Sensibilitätsstörung nachgewiesen werden.

Der Patient Körte's[48]) hatte eine Verletzung in der Höhe des 5. Brustwirbels auf der linken Seite dicht neben der Mittellinie. Es fand sich eine komplette motorische Lähmung des linken Beines. Die Reflexe waren zuerst aufgehoben, das rechte Bein zeigte Herabsetzung der Sensibilität, namentlich des Temperatursinnes, dabei Hyperästhesie (?), eine zwei Finger breite anästhetische Zone verlief an der linken Thoraxhälfte längs der 5.—6. Rippe, die Blase war leicht gelähmt. Der Fall ist mir nur im Referat der Vereinsbeilage der Deutschen med. Wochenschrift zugänglich, und bei den dürftigen Angaben über die Sensibilitätsstörungen ist ein rechtes Urteil nicht zu gewinnen. Der Verlauf war, wie so häufig, ziemlich günstig. Die Sensibilitätsstörungen erwiesen sich auch hier hartnäckiger als die der Motilität. Leegard[58]) beschreibt eine penetrierende Stichwunde zwischen den Processus spinosi des 11. und 12. Brustwirbels, $^1/_2$ cm nach rechts; Pat. brach sofort zusammen; nur geringer Blutverlust, schnelle Heilung der Wunde. Es entstand eine Lähmung beider Beine, links vollkommene Anästhesie, rechts weniger deutlich, und eine hyperästhetische Zone am Knie. Patellarreflexe fehlten beiderseits. Nach 9—10 Tagen verschwand die Lähmung des rechten Beines, die Anästhesie beschränkte sich auf Oberschenkel und Fuss, während links der Oberschenkel anästhetisch war.

Bei dem Stiche war die Richtung des Messers nach rechts gerichtet; es muss eine oberflächliche Durchschneidung der Pyrami-

denbahnen stattgefunden haben, die Anästhesie durch Blutung in die Häute entstanden sein. Eine völlige Rückbildung ist nicht zu erwarten.

Genau beschrieben werden drei Fälle von Stichverletzung des Markes von Hoffmann[82]), der sich besonders die Betrachtung der Reflexe dabei angelegen sein lässt; in allen drei Fällen waren die Sehnenreflexe auf der gelähmten Seite gesteigert und in zwei Fällen mit Muskelspannung kombiniert; er hält es noch für unsicher, ob die Steigerung von dem Momente der Verletzung ab besteht oder sich erst zur Zeit ausbildet, wo die Motilität wiederkehrt; aus dem Bestehen der Spasmen schliesst Hoffmann auf den Eintritt einer Degeneration in den Pyramidenbahnen. Das Verhalten ist jedenfalls nicht konstant, Oppenheim (l. c.) fand meistens eine Erhöhung bei der Halbseitenläsion im Dorsalmark, andere Male wieder, dass sie wochenlang abgeschwächt und erloschen waren. Worauf das Verhalten zurückzuführen ist, ist nicht sicher zu sagen, wahrscheinlich ist es abhängig von dem anatomischen Folgezustand in den Pyramidenbahnen.

Schwer verständlich ist ein Fall, den Köbner (l. c.) aus Rosenthal's Handbuch[83]) citiert; danach war die Veranlassung zur Erkrankung ein Messerstich in der Höhe des 3. und 4. Dorsalwirbels links, es sollen sich Lähmung des linken Beines und Parese des Armes eingestellt haben; die letztere wäre gar nicht zu verstehen, wenn sie sofort entstanden ist, selbst begleitende Blutung könnte kaum eine gleichzeitig circa vom 4.—5. Dorsalsegment bis zum Halsmark reichende Läsion hervorbringen. Eine allmählich hinzutretende Parese des Armes wäre allenfalls denkbar. Auf Grund der begleitenden Gefühlsstörung wird der Sitz der Läsion in der Lendenanschwellung gesucht, was nach der Höhe der Verletzung nicht möglich erscheint.

Ein typischer Fall ist der von Richter[80]). Stich in die Nackengegend zwischen 5. und 6. Halswirbel, 1 cm nach rechts von den Processus spinosi, die Wirbel waren nicht verletzt, die Wunde verlief nach vorn innen und abwärts: völlige Lähmung des rechten Beines, Parese des rechten Armes, dazu Hyperästhesie über die rechte Bauchseite, einen Teil des Thorax, die Reflexe waren rechts erhöht. Links totale Analgesie, Herabsetzung des Temperatursinnes etc. Armlähmung schnell gebessert, Herabsetzung des Muskelsines rechts. Geringe anästhetische Zone oberhalb der hyperästhetischen Gegend am Rumpf, schnelle Besserung des ganzen Zustandes. Die Blasenstörungen verschwanden langsam.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

Literatur.

1) Abegg, Studien über Gefrierpunkte konzentrierter Lösungen. Zeitschr. f. physikal. Chemie 1894, Bd. XV, p. 207

2) Ders., Gefrierpunktserniedrigungen sehr verdünnter Lösungen. Ebenda 1896, Bd. XX, p. 207.

3) Ders., Ueber die an verdünnten Lösungen ausgeführten Gefrierpunktsbestimmungen und ihre Beziehungen zu den Theorien der Lösungen. Wiedemann's Annalen 1898, Bd. LXIV, p. 486.

4) Abegg u. Nernst, Ueber den Gefrierpunkt verdünnter Lösungen. Zeitschrift f. physikal. Chemie 1894, Bd. XV, p. 681.

5) Dies., Ueber den Gefrierpunkt verdünnter Lösungen. Ebenda 1895, Bd. XVIII, p. 658.

6) Achard, Diagnostic de l'insuffisance rénale. Sem. méd. 1900, XX, p. 247.

7) Achard et Loeper, Sur la concentration du sang après la suppression de l'élimination rénale. Soc. de Biol., 15. Mars 1902.

8) Achard, Grenet et Laubry, L'excrétion chlorurique et ses rapports avec la marche des pleurésies. Arch. génér. de méd. 1903, T. II, p. 1926—1938.

9) Achard, Laubry et Loeper, Contributions à la cryoscopie du liquide céphalorhachidien. Arch. de méd. expér. 1901, p. 567.

10) Achard et Loeper, Sur la concentration rélative du sérum sanguin et des sérosités pathologiques; ses rapports avec la marche des épanchements. C. R. de la Soc. de Biol. 1901, T. LIII, p. 620.

11) Dies., Sur la cryoscopie des épanchements pathologiques et ses rapports avec leur nature. Ebenda 1901, T. LIII, p. 621.

12) Dies., Sur la concentration moléculaire du sang après suppression de l'élimination rénale. C. R. Soc. de Biol., T. LIV, p. 337.

13) Dies., Sur l'état du sang après la ligature du pédicule des reins. C. R. Soc. de Biol., T. LIV, p. 1480.

14) Dies., Quelques effets des injections salines après ligature du pédicule des reins. C. R. Soc. de Biol., T. LIV, p. 1481.

15) Achard et Castaigne, L'examen clinique des fonctions rénales. Paris 1900.

16) Achard, Vaquez et Widal, Des méthodes propres à apprécier l'état des fonctions rénales. Presse méd. 1900, No. 14.

16a) Adie, Journ. of chemical Society 1891, p. 344.

17) Adrian, Rechtfertigt erhöhte molekulare Blutkonzentration bei Nierenerkrankung immer den Schluss auf Kranksein beider Nieren? Berliner klin. Wochenschrift 1904, p. 1021.

18) Adrian u. Loeb, Rechtfertigt erhöhte molekulare Blutkonzentration bei Nierenerkrankung den Schluss auf Kranksein beider Nieren? Berliner klin. Wochenschrift 1904, No. 39.

19) Agostini, Sulla isotonia del sangue negli alienati. Atti dell' Academia medico-chirurgica di Perugia 1892, Vol. IV, Fasc. 4.

20) Ajello, Meis e Parascandolo, Ueber den Wert der Kryoskopie zur Erkennung der Leberinsufficienz. Wiener med. Wochenschr. 1904, p. 2205 ff.

21) Albarran, La perméabilité rénale. Annales de malad. génito-urin. 1899, Tome IV.

22) Ders., De la cryoscopie appliquée à l'exploration de la fonction rénale. Monatsber. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualapparates 1900, p. 75.

23) Ders., Recherches sur le fonctionnement normal comparé des deux reins. Ann. des mal. des orig. génito-urin. 1904, T. XXII, No. 2.

24) Albarran, Bousquet, Bernard, Sur la cryoscopie appliquée à l'exploration de la fonction rénale. IV. Session de l'Assoc. Française d'urologie 1899.

25) Albarran et Guyot, Physiologie pathologique des rétentions rénales. Ann. des mal. génito-urin., T. XV, p. 1200.

26) Albarran et Lyon, La perméabilité rénale. Ebenda, T. IV.

27) Albu, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Harngift. Virchow's Archiv 1901, Bd. CLXVI, p. 77.

28) Alexandrow u. Sabanjeff, Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 1891, Bd. II, p. 17—19.

29) Dies., Zeitschr. f. physik. Chemie 1892, Bd. IX, p. 88.

30) Altschul u. Pictet, Die Gefrierpunkte von verschiedenen Flüssigkeitsmengen. Zeitschr. f. physik. Chemie 1895, Bd. XVI, p. 18.

31) Ardin-Deltail, Cryoscopie de la sueur de l'homme sain C. R. 1900, T. CXXXI, p. 844.

32) Ders., La cryoscopie et ses applications médicales. Bull. méd. 1901, p. 9; Journ. de phys. gén. 1901, p. 325.

33) Arrhenius, Ueber die Dissociation der in Wasser gelösten Stoffe. Zeitschr. f. physik. Chemie 1887, Bd. 1, p. 631.

34) Ders., Ueber den Gefrierpunkt verdünnter wässriger Lösungen. Ebenda 1888, Bd. II, p. 1, 491.

35) Ascoli, Gaz. degl. osped. 1900.

36) Asher, Ueber Diurese. 75. Naturforscherversamml. Münch. med. Wochenschr. 1903, p. 1846.

37) Audibert u. Olmert, Rev. de médec. 1904, März.

38) Auwers, Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1888, Bd. XXI, p. 701.

39) Balthazard, Les applications médicales de la cryoscopie. Gaz. d. hôp 1901, 4. Mai.

40) Balthazard et Claude, Sur les rapports entre la toxicité vraie d'une solution et sa tension osmotique. Soc. de Biol., 27. Mai 1899.

41) Dies., Des éléments de diagnostic et de pronostic fournis par la cryoscopie des urines. C. R. 20. Juni 1899.

42) Dies., Toxicité urinaire dans ses rapports avec l'isotonie. Journ. de phys. et de path. gén. 1899, T. I, p. 495.

43) Dies., Toxicité urinaire et isotonie. Soc. de Biol., 2. Mai 1900.

44) Dies., Cryoscopie des urines dans les maladies infectieuses. Bull. méd. 11. Aug. 1900.

45) Dies., Applications de la cryoscopie à l'étude des maladies du coeur et des reins. Bull. méd. 1900, No. 68.

46) Dies., Determination de la toxicité urinaire, cause d'erreur due au défaut d'isotonie de l'urine et du sang. Rev. de méd., T. XX, p. 360.

47) Dies., Cryoscopie des urines dans les affections compliquées du coeur et des reins. Journ. de phys. et de path. gén. 1900, T. II, p. 831.

48) Dies., La cryoscopie des urines dans les maladies des reins. Ibid. 1900, Bd. II, p. 804.

49) Dies., Cryoscopie des urines, appliquée à l'étude des maladies du coeur. Ibid. 1900, T. II, p. 767.

50) Dies., Cryoscopie des urines dans quelques mal. infectieuses. Ibid. 1900, T. II, p. 963.

51) Dies., La cryoscopie des urines dans les affections du coeur et des reins. Presse méd., No. 14.

52) Dies., Toxicité urinaire dans ses rapports avec l'isotonie. Journ. de phys. et de path. gén., Jan. 1901.

53) Dies., La cryoscopie des urines. Paris 1901.

54) Dies., Remarques sur la cryoscopie des urines. Journal de phys. et de pathol. génér. 1903, T. V, p. 95.

55) Balthazard et Souques, Congr. de Paris, Sect. de Neur. Bull. méd., 26. Sept. 1900.

56) Barailhié, Contribution à l'étude cryoscopique des urines. Thèse de Lyon 1901, Ray & Cie.

57) Bardier et Frenkel, Sur le débit comparé des deux reins. Presse méd. 1900, No. 22.

58) Barlow, Observations upon the initial rates of osmosis of certains substances in water and in fluids containing albumen. Journal of Physiol. 1896, Vol. XIX, p. 140.

59) Ders., On the initial rate of osmosis of blood-serum with reference to the composition of physiological saline solution in mammals. Ibid. 1896, Vol. XX, p. 145.

60) Ders., Contribution to the study of lymphformation with especial reference to the part played by osmosis and filtration. Ibid. 1896, Vol. XX, p. 419.

61) Barth, Ueber Operationen an Hufeisennieren. Archiv f. klin. Chir. 1904, Bd. LXXIV, p. 369.

62) Ders., Ueber funktionelle Nierendiagnostik. Archiv f. klin. Chir. 1903, Bd. LXXI, p. 754.

63) Batelli et Stefanini, Ricerce cryoscopiche e bullioscopiche. Il nuovo cimento 1899, T. IX, p. 4.

64) Baylac, Cryoscopie des liquides d'oedèmes. C. R. Soc. de Biol., 18. Mai 1901, p. 521.

65) Beault, Traité de médecine par Bouchard.

66) Beckmann, Zeitschr. f. physikal. Chemie 1888, Bd. II, p. 636; 1891, Bd. VII, p. 323; 1895, Bd. XVII, p. 107; 1896, Bd. XXI, p. 239; 1897, Bd. XXII, p. 609; 1902, Bd. XL, p. 129; 1903, Bd. XLIV, p. 161.

67) Bernard, Les fonctions rénales dans les néphrites chroniques. Thèse de Paris 1900.

68) Ders., Les fonctions rénales dans les néphrites chroniques. Soc. méd. des hôpit., 26. Jan. 1900.

69) Ders., Étude critique de la méthode de détermination de la toxicité de l'urine et du sérum sanguin. Rev. de médecine, Febr. 1900.

70) Ders., À propos des causes d'erreurs introduites dans les expériences de détermination de la toxicité urinaire par le défaut d'isotonie de l'urine et du sang. Rev. de méd., Juni 1900.

71) Ders., De la perméabilité rénale. Valeur comparée de la cryoscopie et des autres méthodes d'exploration. Son rôle dans les affections de reins. Presse méd., 5. Sept. 1900.

72) Ders., La cryoscopie et ses applications cliniques. Rev. de méd. 1902, p. 210.

73) Ders., Les méthodes d'exploration de la perméabilité rénale. Paris 1904, Masson.

74) Bernard et Landouzy, La néphrite parenchymateuse chronique des tuberculeux. Presse méd., 16. Mars 1901.

75) Bernard et Souques, Cryoscopie des urines dans les polyuries nerveuses. XIII. Congr. intern. de la médec. Paris.

76) Beyer, Die Untersuchung des Harns und sein Verhalten bei Krankheiten. Berlin 1900.

77) Bianchi-Mariotti, Azione dei prodotti solubili dei microorganismi sull' isotonia e sul contenuto emoglobinico. Lavori dell' Inst. anat. patol., Perugia 1892/93, Tome III.

78) Biberfeld, Filehne u. Ruschhaupt, Beiträge zur Lehre von der Diurese. Pflüger's Archiv 1903, Bd. XCV, p. 469.

79) Bickel, Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Veränderung des Gefrierpunktes des Blutes und nervösen Störungen. Deutsche med. Wochenschrift 1901, No. 36.

80) Ders., Zur Lehre von der elektrischen Leitfähigkeit des Blutserums bei der Urämie. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 28.

81) Ders., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Nierenausschaltung auf die elektrische Leitfähigkeit des Blutes. Zeitschr. f. klin. Medicin 1902, Bd. XLII, p. 516.

82) Ders., Zu dem Aufsatze etc. Münch. med. Wochenschr. 1903, p. 1919.

83) Bilz, Die Praxis der Molekulargewichtsbestimmung. Berlin 1898.

84) Bladgen, On the effect of various substances in lowering the point of congelation in water. Phil. transact. 1788, Bd. XVIII, p. 277. Ostwald's Klassiker, No. 56, Leipzig 1894.

85) Blanck, Kryoskopie tierischer Organe unter besonderer Berücksichtigung der Gefrierpunktsbestimmungen der Niere. Virchow's Archiv, Bd. CLXXIV, H. 2.

86) Ders., Ueber die praktische Anwendung der neueren Methoden der physikalischen Chemie in der Medizin. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1904, Bd. VII, p. 378.

87) Boehnke, Ueber neue Gesichtspunkte in der Nierendiagnostik. Magdeb. med. Ges, Münch. med. Wochenschr. 1902, p. 1244.

88) Bohne, J., Ueber die Bedeutung der Retention von Chloriden im Organismus für die Entstehung urämischer und comatöser Zustände. Fortschr. d. Med., Bd. XV, p. 131.

89) Bordier, H., Les actions moléculaires dans l'organisme. Scientia 1899, No. 1. Paris, Carré et Naud.

90) Bordas et Génin, Sur le point de la congélation du lait de vache. C. R. 1896, T. II, p. 425.

91) Dies., Sur l'emploi de la cryoscopie dans l'analye du lait. C. R. 1897, T. I, p. 508.

92) Bordoni, Clinica moderna, No. 31—38.

93) Borst, Recherches sur la molécule urinaire élaborée moyenne. Thèse de Paris 1902, Jules Rousset.

94) Bosc et Vedel, De la valeur de l'osmonocivité dans la recherche de la toxicité des liquides et au particulier de l'urine en injection intraveneuse. XIII. Congr. intern. des scienc. Section méd. Path. int. Sem. méd. 1900, T. XX, p. 303.

95) Dies., De l'importance à accorder à l'osmonocivité dans la recherche pratique de la toxicité de l'urine. Journ. de physiol. et de path gén. 1900, Bd. II, November.

96) Boston, A text book of clinical diagnosis by laboratory methods. London 1905.

97) Bottazzi, La pression osmotique du sang des animaux marins. Archiv ital. de biol. 1897, T. XXVIII, p. 61.

98) Ders., Chimica Fisiologica 1898, T. I.

99) Bottazzi et Fano, Pression osmotique du sérum et de la lymphe dans différentes conditions de l'organisme. Archiv it. de Biol. 1894, Bd. XXVI, p. 45.

100) Bottazzi u. Enriques, Ueber die Bedingungen des osmotischen Gleichgewichtes etc. Archiv f. An. u. Phys. 1901, Suppl., p. 109.

101) Bottazzi e Pierallini, Contributi alla conoszenza della funzione dei reni. Lo sperimentale, T. LVI, p. 181.

102) Bouchard, Carbone urinaire et coefficients urinaires. Journ. de phys. et de path. gén. 1899, Bd. I, p. 72.

103) Ders., Molécule urinaire élaborée moyenne, poids, nombre, toxicité. Ibid. 1899, p. 557.

104) Ders., Essai de la crysocopie des urines. C. R. 1899, T. CXXVIII, p. 64.

105) Ders., A propos d'une reclamation de M. J. Winter relative à la cryoscopie des urines. C. R. 1899, T. CXXVIII, p. 488.

106) Ders., Détermination du poids moléculaire moyen de substance urinaires. C. R. de la Soc. de Biol. 1899, T. VI.

107) Bouinevitsch, Pression osomotique des liquides de l'organisme; cryoscopie de l'urin et du sang. (Russisch.) Medicinskoje Obozrenje 1901, p. 404—443.

108) Ders., Osmotische Vorgänge im Organismus. Bedeutung der Kryoskopie für die Bestimmung der Nierenfunktion. VIII. Pirogoff-Kongress. Berl. klin. Wochenschr. 1902, p. 223.

109) Ders., Le physiologist russe 1901, T. II, p. 31.

110) Ders., Zur Theorie der Harnbereitung. Russ. med. Rundschau 1903, H. 6—7.

111) Bousquet, Recherches cryoscopiques sur le sérum sanguin. Thèse de Paris 1899.

112) Ders., Sur le point de congélation du sérum sanguin dans certains états pathologiques. C. R. de la Soc. de Biol. 1899, T. 6, p. 101.

113) Bousquet et Lesné, Toxicité urinaire et isotonie, osmonocivité. Presse méd. 26. Mai 1900.

114) Bousquet et Vaquez, De la tension osmotique du sang à l'état pathologique et des injectiones salines intravasculaires. C. R. de la Soc. de Biol. 1899, T. 6, p. 72.

115) Dies., Du titre des solutions salines employées en injections. Soc. de Biol. 4. Februar 1899.

116) Dies., La pression osmotique chez les êtres vivants. Presse méd. 1899, p. 157.

Seitdem die Medizin in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts den unnatürlichen Bund mit der Philosophie gelöst hat, hat sie es verstanden, die naturwissenschaftliche Forschung ihren Zwecken dienstbar zu machen. In dem Aufgehen in möglichst exakter Wissenschaft liegt der grosse Aufschwung begründet, den die theoretische Medizin wie die praktische Heilkunde in den letzten Jahrzehnten genommen haben. Jede brauchbare Erweiterung unserer naturwissenschaftlichen Kenntnisse wurde in den Dienst der praktischen Medizin gestellt. So haben, um ein Beispiel anzuführen, die Röntgenstrahlen sich in kurzer Zeit ihren sicheren Platz in der Diagnose und Therapie der Krankheiten erworben.

In den letzten Jahren hat sich das Interesse auch weiterer ärztlicher Kreise dem Grenzgebiete der physikalischen Chemie zugewandt, deren Lehren und Methoden in der Physiologie zur Erklärung biologischer Probleme schon seit längerer Zeit angewandt wurden. Vor allem ist es zur Zeit die Feststellung des osmotischen Druckes, der Körperflüssigkeiten durch die Methode der Gefrierpunktsbestimmung, die im Vordergrunde der Diskussion steht, seitdem Korányi[322]) im Jahre 1897 in einer klaren und inhaltsreichen Abhandlung die Einführung derselben in die klinische Diagnostik warm befürwortet hat.

Bevor wir näher auf die Bestimmung des osmotischen Druckes der Körperflüssigkeiten und ihren Wert für die klinische Medizin eingehen, wollen wir die zum weiteren Verständnis notwendigen physikalisch-chemischen Grundbegriffe kurz darlegen.

I.

Unter osmotischem Drucke verstehen wir die Kraft, welche in einer nicht gleichmässig konzentrierten Lösung die Substanzteilchen von den Orten stärkerer zu den schwächerer Konzentration auch entgegen ihrer eigenen Schwere treibt und so lange wirkt, bis an allen Punkten der Lösung die gleiche Verteilung herrscht.

Die Bewegung der Teilchen nennen wir Diffusion.

Viele Forscher, Physiker wie Physiologen, arbeiteten lange Jahre (1748—1885) an der Klarlegung der Gesetze des osmotischen Druckes, ohne jedoch zu allgemeinen Gesichtspunkten zu gelangen. Ueberlegungen, die Traube[594—596]) im Anschluss an die Untersuchungen von Pringsheim[464a]) und Naegeli[429]) über die Bildung der Membran pflanzlicher Zellen anstellte, führten ihn zur Darstellung künstlicher semipermeabler, d. h. solcher Membranen, die zwar für Wasser, nicht aber für Salze durchgängig sind. Als Membranbildner verwandte er zuerst Leim und Gerbsäure, später verschiedene andere colloide wie krystalloide Stoffe, von denen sich am besten Ferrocyankalilösung in

Verbindung mit der Lösung eines Kupfersalzes bewährte. Brachte Traube z. B. einen Tropfen Blutlaugensalzlösung in eine konzentrierte Kupfersulfatlösung, so bildete sich um den Tropfen herum eine Hülle von Ferrocyankupfer ($2\,CuSO_4 + K_4Fe(CN)_6 = Cu_2Fe(CN)_6 + 2\,K_2SO_4$), die zwar für Wasser, nicht aber für Salze durchgängig ist. Theoretisch war dieser Erfolg von grosser Bedeutung, doch waren die Membranen zur praktischen Verwendung, etwa zur direkten Messung des osmotischen Druckes, nicht zu gebrauchen, weil sie zu zart waren, um einem grösseren Drucke Widerstand leisten zu können. Hier setzte nun die Arbeit Pfeffer's[449]) ein, der die Ferrocyankupfermembran einem starren Thoncylinder „auflagerte“ und sie dadurch befähigte, einen Druck von mehreren Atmosphären auszuhalten. Mit einem von ihm sinnreich hergestellten Apparate[449]), welcher der Hauptsache nach aus einer Thonkammer mit Ferrocyankupferbelag und einem damit verbundenen Quecksilbermanometer besteht, stellt er direkte Messungen des osmotischen Druckes von Zuckerlösungen verschiedener Konzentration an, die für die späteren Untersuchungen van't Hoff's die unentbehrliche Grundlage bildeten. Doch sind diese Traube-Pfeffer'schen Membranen nicht für alle Salze völlig undurchgängig, sondern nur für die, durch deren Zusammenwirken sie entstanden sind; Adie[16a]), der die Messungen Pfeffer's nachprüfte, erhielt, weil er dieses Verhalten nicht berücksichtigte, unbrauchbare Ergebnisse.

Setzt man eine mit Zuckerlösung gefüllte Pfeffer'sche Thonzelle, die mit einem Kork, durch welchen ein Steigrohr in die Lösung hineinführt, verschlossen ist, in ein Gefäss mit destilliertem Wasser, so werden die Zuckerteilchen danach streben, sich vom Orte höherer nach dem geringerer Konzentration zu bewegen. Da die semipermeable Ferrocyankupferwand den Austritt der Zuckermoleküle verhindert, so wird von ihnen ein Druck auf eben diese Wand ausgeübt, der sic , da die Wand unnachgiebig ist, nach dem Prinzip von Aktion und Reaktion als Zugkraft äussert, die bestrebt ist, die Lösung zu verdünnen; die notwendige Folge davon ist ein Nachströmen von Wasser zur Zuckerlösung, das so lange andauert, bis Gleichgewicht eingetreten ist, bis der in dem Steigrohr entstandene hydrostatische Druck das Nachdringen neuen Wassers unmöglich macht. Der Druck der Wassersäule im Steigrohr ist nun gleich dem ausgeübten Zuge und daher gleich dem Drucke der Zuckermoleküle auf die semipermeable Wand. Er ist gleich dem osmotischen Druck der Zuckerlösung. Man kann daher den osmotischen Druck auch als die Kraft definieren, mit welcher die Substanzteilchen einer Lösung eine semipermeable Membran zu durchdringen versuchen, die sie von destilliertem Wasser trennt.

Von dieser Anschauung ging van't Hoff[601–606]) aus, als er acht Jahre nach den Untersuchungen Pfeffer's die strengen Gesetz-

mässigkeiten aufdeckte, die den osmotischen Druck beherrschen, und durch die Aufstellung seiner Theorie der Lösungen die physikalische Chemie so förderte, dass sie jetzt unter allen Zweigen der Naturwissenschaft eine fast dominierende Stellung einnimmt.

Unter einer Lösung verstehen wir die Vereinigung eines festen Körpers mit einer Flüssigkeit zu einer makroskopisch homogenen Flüssigkeit; ist das Lösungsmittel gegenüber dem gelösten Körper in bedeutendem Uebergewichte, so sprechen wir von einer verdünnten Lösung. Da in den tierischen Flüssigkeiten nur geringe Mengen fester Substanzen in viel Wasser gelöst sind, so werden wir uns im folgenden ausschliesslich mit dem Verhalten verdünnter wässeriger Lösungen zu beschäftigen haben. Van't Hoff hat nun auf Grund rein theoretischer Beobachtungen, zu deren Stütze er allerdings die Versuchsergebnisse von Pfeffer[449]), de Vries[613–615]) und Hamburger[236–245]) heranziehen konnte, den Nachweis erbracht, dass sich in einer verdünnten wässerigen Lösung der gelöste Stoff wie ein Gas verhält, dass er denselben osmotischen Druck ausübt, den er als Gasdruck ausüben würde, wenn er bei Abwesenheit des Wassers den gleichen Raum in Gasform erfüllte. Daher haben die Gasgesetze auch für den osmotischen Druck von Lösungen Geltung, und wir erhalten sie in folgender modifizierter Form.

1. Gesetz von Boyle-Mariotte-van't Hoff.

Bei konstanter Temperatur ist der osmotische Druck einer Lösung der Konzentration derselben proportional.

2. Gesetz von Gay-Lussac-van't Hoff.

Bei gleichbleibender Konzentration wächst der osmotische Druck mit der Temperatur, und zwar für jeden Grad um 0,00 367.

3. Gesetz von Avogadro-van't Hoff.

Bei gleichem osmotischen Drucke und gleicher Temperatur enthalten gleiche Volumina der verschiedenen Lösungen die gleiche Anzahl Moleküle, und zwar diejenige Zahl, welche in demselben Volum eines Gases von derselben Spannung und Temperatur vorhanden sein würde.

4. Gesetz von Henry-Dalton-van't Hoff.

Der osmotische Druck einer Lösung verschiedener Stoffe ist gleich der Summe der Druckwerte, welche die einzelnen Stoffe für sich allein in der Lösung ausmachen würden (Partialdruck des gelösten Stoffes).

Die Untersuchungsergebnisse Pfeffer's bestätigen wie die anderen so auch das Avogadro'sche Gesetz; ebenso thun es die von Raoult[469]) bewiesenen Sätze von der Konstanz der molekularen Siedepunktserhöhung und Gefrierpunktserniedrigung. Nach letzterer weisen Lösungen, die gleichviel Moleküle im gleichen Volumen des Lösungsmittels enthalten, unabhängig von der Natur der Moleküle die gleiche Dampfdruckverminderung bezw. Gefrierpunktserniedrigung auf. Da nun Lösungen, welche gleich viel Moleküle in der Volumeneinheit enthalten, nach dem Avogadro-van't Hoff'schen Satze denselben osmotischen Druck zeigen, so besitzen

Lösungen, welche den gleichen Gefrierpunkt aufweisen, auch denselben osmotischen Druck.

Während bei Zuckerlösungen die Versuchsergebnisse Pfeffer's mit dem nach dem Avogadro-van't Hoff'schen Satze berechneten Werten des osmotischen Druckes sehr gut übereinstimmen, zeigen sich bei Salzlösungen konstante Differenzen, indem die Berechnung stets einen geringeren Wert ergibt als der direkte Versuch. Ebenso bekommt man bei der Berechnung der Gefrierpunktserniedrigung von Salzlösungen stets geringere Werte als bei direkter Bestimmung. Die Ursache dafür ist in der elektrolytischen Dissociation der Moleküle zu suchen, deren Kenntnis zwar schon durch die Arbeiten von Faraday[195]), Clausius[158]) und Helmholz angebahnt war, deren Wesen aber erst durch die Untersuchungen Planck's[450]) und besonders Arrhenius'[33, 34]) klargelegt wurde.

Ohne hier näher auf die Dissociationstheorie einzugehen, erwähnen wir nur, dass sich in wässerigen Lösungen sehr wichtige Gruppen von Stoffen, wie die Säuren, Basen und Salze, nach dem Grade der Verdünnung mehr oder weniger in ihre Bestandteile, die Ionen, zerlegen, von denen in Bezug auf den osmotischen Druck ein jeder den gleichen Wert hat, wie ein Moleküle selbst. „So hat HCl in Wasser gelöst einen doppelt so hohen osmotischen Druck als ihrer Konzentration, d. h. der Zahl der in Lösung gegebenen HCl-Moleküle entspricht, da sie durch Zerfall in die Ionen H und Cl eine Verdoppelung der Molenzahl erfahren hat“[303]).

II.

Nachdem wir die Gesetze des osmotischen Druckes kennen gelernt haben, können wir uns mit den Methoden zu seiner Bestimmung beschäftigen.

Zunächst bestimmte Pfeffer[449]) im Jahre 1877 direkt den osmotischen Druck mit Hilfe seines Osmometers. Doch waren die Resultate wegen der schon erwähnten nicht vollkommenen Undurchlässigkeit seiner permeablen Membranen nicht gänzlich einwandsfrei; ausserdem hat seine Methode den Nachteil, dass die Messungen schwer ausführbar und sehr zeitraubend sind.

Auch verschiedene Methoden physiologischer Natur wurden zur Ermittlung des osmotischen Druckes von Lösungen angewandt. Doch sind das alles indirekte Methoden, die darauf beruhen, dass man durch Anwendung irgend eines physiologischen Gewebes als Vergleichsmittel Lösungen aufsucht, welche den gleichen osmotischen Druck besitzen wie eine Lösung von bekannter Konzentration. Solche Lösungen nennt man isotonisch oder isosmotisch. De Vries vergleicht in seiner plasmolytischen[615]) Methode den osmotischen Druck des Zellsaftes gewisser

Pflanzenzellen mit dem der Lösungen, die untersucht werden sollen. Hamburger[287, 288]) sucht Lösungen auf, welche eben einen geringen Farbstoffaustritt aus Blutkörperchen veranlassen; solche Lösungen sind isosmotisch. Ebenfalls der roten Blutkörperchen als Indikator bedient sich die Hämatokrithmethode, die von Grijns[224, 227]), Hedin[248]) und vor allem von Koeppe[292]) angewandt worden ist. Sie beruht auf der Thatsache, dass das Volumen der roten Blutkörperchen sich in Lösungen, deren osmotischer Druck von dem des Blutkörpercheninhalts abweicht, ändert. Lösungen, in welchen die Blutkörperchen ihr Volumen nicht ändern, müssen daher isosmotisch sein.

Massart[405]) uud Wladimiroff[648]) konnten isotonische Lösungen vermittelst der Empfindlichkeit von Bakterien für die Konzentration der sie umgebenden Flüssigkeit ausfindig machen.

Der osmotische Druck ist bekanntlich gleich der Kraft, welche die gelösten Teilchen in einer Lösung aufwenden, um eine semipermeable Wand zu durchdringen, welche die Lösung von destilliertem Wasser trennt. Denken wir uns diese Wand nach der Lösung zu verschoben, so ist es klar, dass dadurch die gelösten Teilchen auf einen kleineren Raum zusammengedrängt werden, da durch die Wand wohl das Wasser, nicht aber die Substanzteilchen hindurchtreten können, die zur Trennung von Substanzteilchen und Wasser aufgewandte Arbeit hat den Druck, mit dem die Substanzteilchen die Membran zu durchdringen versuchten, überwunden; sie ist also ebenso gross wie dieser, ebenso gross wie der osmotische Druck. Daher ist eine Methode, welche das Lösungsmittel von dem gelösten Stoffe trennt, auch zur Bestimmung des osmotischen Druckes einer Lösung geeignet. Die Physik lehrt uns, diese Trennung auf zweierlei Weise zu bewirken, durch Verdampfung oder durch Ausfrieren der Flüssigkeit. In beiden Fällen wird der gelöste Stoff auf einen kleineren Raum zusammengedrängt und setzt dem einen Widerstand entgegen; daher ist auch eine grössere Kraftmenge notwendig, als wenn reines Wasser verdampft oder ausgefroren wird, und so liegt der Siedepunkt einer Lösung höher, der Gefrierpunkt niedriger als der des reinen Wassers. Lösungen, welche den gleichen Siede- resp. Gefrierpunkt haben, haben auch den gleichen osmotischen Druck. Wegen der leichteren Handhabung der Gefrierpunktsbestimmung wird sie fast ausschliesslich zur Messung des osmotischen Druckes benützt.

Bladgen[84]) hatte 1788 beobachtet, dass der Gefrierpunkt einer Lösung tiefer liege als der des Lösungsmittels. Später hatten sich besonders Rüdorff[525]) und de Coppet[166]) mit diesen Fragen beschäftigt, ohne jedoch zu allgemeinen Gesetzmässigkeiten vordringen zu können. Sie arbeiteten mit Salzlösungen und wurden durch die Erscheinungen der Dissociation gestört. — Als Raoult[481]) sich aber vorwiegend mit der Untersuchung organischer Körper befasste, bei denen Dissociation

nicht auftritt, konnte er die Beziehungen der Gefrierpunktserniedrigung zum Molekulargewicht, dem osmotischen Druck u. s. w. auf Grund zahlreicher Beobachtungen klarlegen. Er fand, dass der Gefrierpunkt einer Lösung proportional der Menge des gelösten Stoffes sank. Wurde 1 cg Substanz in 1000 g Wasser*) gelöst, und beträgt die Gefrierpunktserniedrigung Δ^0, so beträgt sie für 1 g $= \frac{\Delta^0}{c}$, was die spezifische Gefrierpunktserniedrigung heisst. Für M g Substanz, wobei M das Molekulargewicht derselben bedeutet, ist also die Depression $\frac{M \Delta^0}{c} = t$, was wir die molekulare Gefrierpunktserniedrigung nennen. Bei organischen Körpern erwies sie sich als nahezu konstant 1,85° betragend. Wir können also aus dem Gefrierpunkte die Konzentration einer Lösung berechnen, indem wir die Gefrierpunktserniedrigung Δ durch die Molekulardepression 1,85 dividieren. $\frac{\Delta}{1,85}$ ergibt die osmotische Konzentration**).

(Fortsetzung folgt.)

Der subphrenische Abscess.

Kritisches Sammelreferat der Literatur von 1894 (inkl.) bis 1904.

Von Dr. **Felix Perutz** (München).

(Abgeschlossen am 1. Juli 1904.)

(Fortsetzung.)

Der Durchbruch des Abscesses in die Pleura vollzieht sich, wenn Verwachsungen vorausgegangen sind und nur wenig infektiöses Material auf einmal durchtritt, oft unmerklich und erst bei der Operation oder bei der Sektion entdeckt man die Kommunikationsöffnung. Seltener ist der brüske Einbruch in die freie Pleurahöhle, der sich dann durch Collaps und heftige Dyspnoë zu markieren pflegt [Strohmeyer[143]).]

*) Man kann die Lösung einer Substanz in zweierlei Weise angeben: z. B. 1 g Rohrzucker gelöst in 100 g H_2O oder 1 g Rohrzucker gelöst zu 100 g H_2O. Im ersten Falle spricht man von der Berechnung nach Raoult, im zweiten von der nach Arrhenius. Man kann nach der Formel von Abegg[1])

$$n' = \frac{1000\, ns}{1000 - nms}$$

bei der n' die Anzahl der Gramm-Moleküle auf 1000 g Lösungsmittel (Raoult), n die Anzahl Gramm-Moleküle im Liter Lösung (Arrhenius), m das Molekulargewicht des gelösten Körpers, s und s' = das spezifische Volum des gelösten Körpers bezw. des Lösungsmittels bedeuten, die molekulare Konzentration nach Raoult in die nach Arrhenius umrechnen.

**) Die „osmotische" Konzentration gibt also nach Hamburger (Osmose und Ionenlehre, I, p. 14) an, wieviel Moleküle + Ionen in einem Liter Flüssigkeit vorhanden sind. Dagegen bezeichnet man mit der „molekularen" oder „molaren" (Ostwald, Handbuch zur Ausführung physiko-chemischer Mengen, p. 278) Konzentration den Gehalt eines Liters Lösung an Gramm-Molekülen der Substanz, wobei auf die Dissociation Rücksicht genommen werden muss. In der medizinischen Literatur wird der Ausdruck molare Konzentration zum Schaden der Klarheit im doppelten Sinne gebraucht.

In noch erhöhtem Grade findet sich diese Erscheinung, wenn mit dem Eiter auch Gas eindringt und es dadurch, wie bei Schlesinger und Reizenstein, zur Bildung eines Pyopneumothorax kommt. Beidemal gab die bei den heruntergekommenen Kranken rasch tödlich verlaufende Komplikation zugleich die erste Kunde von der bis dahin verborgenen subphrenischen Eiterung.

Bestehen Verwachsungen zwischen Pleura diaphragmatica und Pleura pulmonalis, so bricht der Eiter direkt in die Lunge ein und wird auf diese Weise entleert. Bei Spillmann[108]) trat im Augenblick des Durchbruchs heftige Atemnot ein. Meist macht aber diese Komplikation keine anderen Erscheinungen, als dass eiterige, manchmal auch übelriechende Massen [Bosanquet[55]), Faber[145]), Griffits[72]), Grimm[43])] ausgehustet werden, wodurch in den genannten Fällen Spontanheilung erzielt wurde. Doch können sich an den Durchbruch, wie in einem von Seegert[118]) beobachteten Falle, infektiöse Prozesse in der Lunge anschliessen. Unter hohem Fieber, putridem Auswurf entwickelt sich das Bild der Lungengangrän. Im citierten Falle fand sich bei der Sektion neben einem grossen Jaucheherd eine gangränescierende Pneumonie des linken Unterlappens.

Mit der zunehmenden operativen Behandlung des subphrenischen Abscesses ist sein Durchbruch in die Lunge seltener geworden. Grüneisen beobachtete ihn nur dreimal, ich konnte 16 Fälle der Art zusammenstellen.

Die operative Entleerung des Abscesses schützt übrigens nicht vollständig vor dieser Eventualität. Sie trat bei Buttersack[36]) wie bei Buschhausen[41]) noch während der Nachbehandlnng auf, und ein Patient von Grüneisen bekam drei Wochen später beim Verbinden unter heftigem Hustenreiz den Geschmack der Spülflüssigkeit und entleerte eiterigen Auswurf.

Von komplizierenden Erkrankungen der Atemorgane ist auch die Pneumonie anzuführen.

Bei Ransom[63]), ebenso bei Jolasse[46]) ist der tödliche Ausgang ihr zuzuschreiben, während sie die Kranken von Plücker[103]), Vanlair[134]), Weber, Trojanow[152]) glücklich überstanden. Einer von Lennander's[21]) Patienten hatte in der Rekonvalescenz erst eine Pneumonie auf der Seite des Abscesses, dann eine weitere auf der gesunden durchzumachen. In den genannten Fällen trat sie einige Zeit nach der Operation auf, und es ist nicht zu entscheiden, ob sie, wie nach andern Bauchoperationen, lediglich durch Behinderung der Ausdehnung der unteren Lungenpartien oder durch Fortleitung der Infektion vom Krankheitsherd herstammt.

Auch das Pericard kann durch Fortleitung der Entzündung oder Einbruch des Eiters in Mitleidenschaft gezogen werden.

Ausgenommen einen Fall von Schindler[51]), bei dem nach Entleerung des Eiterherdes in der Nachbehandlung eine Zeitlang pericardiales Reiben gehört wurde, sind alle hierher gehörigen Fälle letal verlaufen. Nach Fenwick[29]) vollzieht sich der Durchbruch ins Pericard unter plötzlichem Schmerz und heftigster Dyspnoë. Bei grosser Perforationsöffnung erfolgt der Tod in kurzer Zeit; ist die Oeffnung klein, so kommt es zur akuten Pericarditis mit Verbreiterung der Dämpfung und pericarditischem Reiben. Beim Eindringen von Gas wird die Herzdämpfung durch hypersonoren Schall ersetzt; die Herztöne werden beinahe unhörbar und erhalten metallischen Beiklang. In wenig Stunden tritt der tödliche Ausgang ein. Zwei solche Fälle hat Finney cit. bei Broadbent[52]) aus der Literatur gesammelt und ausserdem über einen weiteren berichtet, bei dem es zur tödlichen Blutung in den Magen nach Arrosion des Herzens kam.

Junger Mann, mit leichter Attaque von Pericarditis erkrankt; nach 14 Tagen Besserung, darauf hin drei Wochen Fieber, Schmerz unter dem linken Rippenbogen, unabhängig von der Nahrung. Plötzlich flüssiges Blut erbrochen. Collaps. Exitus nach einer halben Stunde. Sektion: Frische adhäsive Pericarditis und Perforation des linken Ventrikels durch ein das Zwerchfell durchbohrendes Magengeschwür.

Ebenso wie bei diesem Patienten stand in den interessanten Beobachtungen von Lennander[47]) und Tolot[121]) bei Lebzeiten die Pericarditis im Vordergrund des klinischen Bildes.

Lennander: Laparotomie 26 Stunden nach Perforation eines Magengeschwürs. Spülung. Ausgiebige Drainage durch lumbale und vaginale Gegenincisionen. Vier Wochen später entleert sich aus dem Rohr links stinkender Eiter. 10 Tage darauf grosses seröses Exsudat der linken Pleura durch Punktion entfernt. Pat. wird nach drei Monaten geheilt entlassen. Nach der Heimkehr fühlt sich Pat. elend und magert ab, wird von neuem mit einem Exsudat in der linken Pleura und den Zeichen der Pericarditis aufgenommen. Nach einigen Tagen Exitus. Sektion: Eitrige Pericarditis, ausgehend von einem kleinen subphrenischen Abscess über dem linken Leberlappen.

Tolot: Im August mit hohem Fieber an Pericarditis erkrankt. Lokalbefund gering. Gebessert entlassen. Am 2. Okt. von neuem aufgenommen mit heftigen Schmerzen im Epigastrium. Pericardiales Reiben, auf das die Schmerzen in der Magengrube bezogen wurden. Nach 14 Tagen pericardiales Reiben verschwunden. Herztöne dumpf, Aktion beschleunigt. Leber vergrössert. Oedeme an den Beinen. Stauung der Halsvenen. Annahme von pericardialen Verwachsungen mit konsekutiven Störungen der Cirkulation. Daneben infolge des hohen Fiebers versteckte Eiterung vermutet. Punktion der Dämpfung hinten links ergab seröse Flüssigkeit. Zunehmender Verfall. Tod sechs Wochen nach der Auf-

nahme. Sektion: Leberabscess im linken Lappen, subphrenischer Abscess. Perforation im Pericard. Appendix erweitert und mit schleimigem Inhalt gefüllt.

Die Perforation dürfte bei Tolot wohl als terminale Erscheinung aufzufassen sein, so dass in beiden Fällen die Pericarditis durch Fortleitung der Entzündung durch das Zwerchfell zustande gekommen ist.

Der subphrenische Abscess selbst wurde erst auf dem Sektionstische gefunden. Wenn Broadbent meint, das Fehlen rheumatischer Erscheinungen, wie auch der Schmerz und die Tympanie des Epigastriums könnten in solchen Fällen auf die richtige Spur führen, so hat es damit, wie der Verlauf lehrt, doch seine erheblichen Schwierigkeiten.

Häufiger als die eben geschilderte Komplikation ist der für die Kranken auch stets verhängnisvolle Durchbruch des Abscesses in die freie Bauchhöhle. Schlesinger[8]), Lennander[47]), Lampe[6]), Kocher[96]), Knotz[146]), Grüneisen verloren auf diese Weise Patienten.

Bei Schlesinger und Knotz war keine Operation vorgenommen worden, bei Lampe ebenso wie in dem von Körte operierten Falle bestand die Perforation schon bei der Eröffnung des Magens durch Rippenresektion, bei Kocher wurde bei der Laparotomie Peritonitis festgestellt; gleichzeitig bestand neben der Kommunikation mit der Bauchhöhle noch eine weitere mit dem Darm.

Durchbruch in den Darm konnten auch Vanlair, Winiwarter[125]), Macaigne und Souligoux[90]) beobachten. Er zeigt sich durch eiterige Stühle an.

Bei den drei genannten Autoren wurde durch das Eindringen von Darmgasen eine Verschlimmerung verursacht, die bei Winiwarter und Macaigne mit Schuld an dem ungünstigen Ausgang trug.

Anders gestaltete sich dieser Vorgang bei Lennander (Fall 14):

Ulcussymptome vorausgegangen. Plötzlich heftigster Schmerzanfall. Auftreibung und Schmerzen im Leib. Nach Rückgang der allgemein peritonitischen Erscheinungen, Dämpfung im linken Hypochondrium und links hinten unten. Fieber über vier Wochen sich hinziehend, bis unerwartet rasche Besserung und schliesslich Heilung eintrat.

Wenn auch die rectale Entleerung von Eiter bei der Patientin, die im norwegischen Hochgebirge unter den ungünstigsten Verhältnissen behandelt wurde, nicht nachgewiesen werden konnte, so besitzt diese Annahme doch die grösste Wahrscheinlichkeit.

Mit dem bis jetzt einzigartigen Falle von Stein, bei dem der Eiter vermutlich in das Nierenbecken oder in die Harnwege einbrach, werden wir uns später zu beschäftigen haben.

Entleerungen des subphrenischen Abscesses durch die Haut sind dank der frühzeitigen operativen Inangriffnahme sehr selten geworden. Fenwick verzeichnet zwei diesbezügliche Beobachtungen. In dem einen der Fälle war der Durchbruch in die Inguinalgegend zustande gekommen, nachdem der Eiter von einem perforierten Duodenalgeschwür retroperitoneal auf der Fascie des Quadrat. lumb. und Ileopsoas hinter dem Colon in die Fossa iliaca herabgewandert war.

Als eine recht ungünstige Komplikation ist schliesslich das Auftreten weiterer abgesackter Abscesse im Gebiet der Leibeshöhle zu nennen, wie solche neben subphrenischen Abscessen nach Perforation eines gangränösen Appendix oder eines Magenulcus gelegentlich auftreten.

Wie bei jeder Eiteransammlung im Körper, kann auch beim subphrenischen Abscess eine Verschleppung des infektiösen Materials auf dem Blutwege stattfinden. Bei Prichard[76]) entstand auf diese Weise ein metastatischer Nierenabscess. Interessant ist folgender von Brügel[129]) beschriebener Fall:

Aeltere Frau. Langjähriges Gallensteinleiden in der Vorgeschichte. In den letzten Wochen zunehmender Verfall, dumpfer Schmerz in der Gallenblase. Einsetzen von Schüttelfrösten. Es entwickelt sich ein Empyem des rechten Kniegelenks, das entleert wird. Daraufhin metastatische Chorioiditis des linken Auges mit nachfolgender Phthisis bulbi, der sich eine Chorioiditis am rechten Auge anschliesst. Tod an Basilarmeningitis. Die Sektion ergab als Ausgangspunkt der Pyämie einen latenten subphrenischen Abscess, von dem aus Keime in die anliegende Cava inferior eingewandert waren.

Der Abscess war zu Lebzeiten unbemerkt geblieben; seine Entstehung soll durch Infektion auf dem Lymphwege von Druckusuren und Ulcerationen der mit Steinen gefüllten Gallenwege stattgefunden haben.

Diagnose.

Die Diagnose ist meist schwierig, wenn nicht, was aber erst nach längerem Bestehen und durchaus nicht konstant einzutreten pflegt, eine unter dem Rippenbogen, im Epigastrium oder in der Lendengegend vorhandene schmerzhafte Vortreibung mit Rötung der Haut bei gleichzeitigem Fieber darauf hinweist, dass an dieser Stelle ein Eiterungsprozess in der Tiefe sich abspielt.

Relativ günstig für eine frühzeitige Erkennung sind auch die Fälle gelegen, wo bei einem wegen allgemeiner Peritonitis Laparotomierten oder bei Patienten, die wegen Appendicitis oder Ulcus ventriculi in Behandlung stehen, die früher geschilderten Symptome auftreten. Hier wird die vorausgegangene Erkrankung von vornherein unsere Aufmerksamkeit auf einen unterhalb des Zwerchfells sitzenden Prozess lenken.

Wie wichtig in dieser Hinsicht gerade bei den mit thoracalen Symptomen zur Aufnahme gelangenden Patienten eine genaue Anamnese ist, mag durch folgenden von Jolasse[46]) mitgeteilten Fall illustriert werden:

19jähriges Mädchen, 14 Tage vorher mit Stechen in der linken Seite und Dyspnoë erkrankt. Die bei der ersten Untersuchung der Schwerkranken auf Pleuritis exsudativa gestellte Diagnose wurde am Tag darauf zweifelhaft durch eine ausführlichere Anamnese, welche auf ein vor einiger Zeit überstandenes Magenleiden lautete. Es wurde nunmehr, obwohl sichere physikalische Symptome sich nicht dafür erbringen liessen, die Diagnose auf subphrenischen Abscess gestellt. Probepunktion im 9. Intercostalraum ergab fötiden Eiter. Resektion der 9. und 10. Rippe in der Axillarlinie. Eröffnung einer ca. zweifaustgrossen Höhle zwischen Milz und Zwerchfell. Nach drei Tagen Bronchopneumonie, welcher Patientin erlag.

Wesentlich ungünstiger liegen die Verhältnisse, wenn die Vorgeschichte keinerlei Anhaltspunkte gibt und vorher gesunde Leute mit Fieber, Atemnot, Stechen auf der Brust erkranken. Der Gedanke an eine subphrenische Eiterung wird hier gar nicht geweckt, die Dämpfung über den unteren Thoroxabschnitten anfänglich auf eine Erkrankung der Lunge oder Pleura bezogen. Schliesslich werden, wie bei Beck[128]) und Winkelmann[16]), eine Reihe weiterer diagnostischer Irrwege durchlaufen, die Patienten gehen dabei durch mehrere Hände, bis es endlich durch eine sich entwickelnde Vorwölbung oder durch die Vornahme der Punktion gelingt, die wahre Natur des Leidens festzustellen.

Dass nicht bloss an penetrierende Verletzungen, sondern auch an Kontusionen der Seite sich gelegentlich ein subphrenischer Abscess anschliessen kann, ja dass schliesslich bei Erkrankungen der Beckenorgane oder metastatisch ein solcher zustande kommt, wird man gegebenen Falls zu berücksichtigen haben.

Objektiv stützt sich die Diagnose auf die im vorigen Abschnitt angeführten Symptome. Doch lässt sich mit dem Nachweis einer Dämpfung und den entsprechenden auscultatorischen Phänomenen über den unteren und seitlichen Partien des Brustkorbs allein nicht viel

anfangen. Die nach oben konvexe Begrenzung der Dämpfungslinie wird ebenso wie das reine vesiculäre Atmen oberhalb wegen sekundärer Entzündungsvorgänge in der Pleura meist vermisst. Auch das Litten'sche Phänomen konnte infolge der konsekutiven Zwerchfellslähmung von zuverlässigen Beobachtern, wie Winkelmann und Grüneisen, nie wahrgenommen werden.

Dagegen kann man sich den Hochstand des Zwerchfells eventuell im Röntgenbild vor Augen führen, eine Thatsache, die nach Jaworski[14]) unter Umssänden zur Differenzierung zwischen subphrenischen Abscessen und Pleuritis herangezogen werden könnte.

Nach Albers-Schönberg[34]) bedingen subphrenische Abscesse charakteristische Veränderungen in der Form des Zwerchfells, das in einem citierten Falle statt der halbkugeligen Wölbung entsprechend der Lage des Abscesses eine kegelförmige Erhöhung zeigte.

Bei gashaltigen subphrenischen Abscessen sieht man auf dem Schirm unterhalb des Zwerchfells eine helle, durch die Gasblase verursachte Zone. Aber auch dieses Phänomen kann trügerisch sein, wie aus einer von Becleré[17]) mitgeteilten Fehldiagnose hervorgeht.

Vor drei Jahren Pneumonie, die ausgesprochene Dyspnoë hinterlassen hatte. Zwei Jahre später Aushusten von übelriechendem Eiter; seitdem zeitweise reichlich Eiter ausgehustet. Mehrere Durchleuchtungen negativ, bis endlich eine zufällige Durchleuchtung morgens früh unterhalb des Zwerchfells eine helle Zone ergab. Darunter befand sich der Leberschatten, so dass die Leber durch einen gashaltigen Raum vom Zwerchfell getrennt schien. Doch nur die morgendliche Durchleuchtung, ehe der Kranke seinen reichlichen Auswurf entleert hatte, bot dieses Bild. Durchleuchtungen in späteren Tagesstunden gaben normale Verhältnisse. Lufteinblasung in den Magen oder ins Rcetum änderten an dem Befund nichts. Daraufhin wurde die Diagnose eines subphrenischen Abscesses zwischen Leber und Zwerchfell in Verbindung mit dem Bronchus gestellt. Nach einigen Tagen starb der Kranke plötzlich. Bei der Autopsie fand sich kein subphrenischer Abscess, dagegen alte pleuritische Verwachsungen und Bronchiektasien. Der gashaltige Hohlraum war durch eine Verlagerung des Colons hervorgerufen worden, das sich zeitweise zwischen Leber und Zwerchfell legte. Dieses Höhertreten fand hauptsächlich während des Schlafes statt und wurde durch ein langes Mesocolon begünstigt. Durch den morgendlichen Husten wurde das Colon nach abwärts gedrängt und gleichzeitig wurden die Cavernen entleert.

Perkutorisch und auscultatorisch dürften das Auftreten von metallischem Klopfschall, das amphorische Atmen, die Succussio Hippocratis, die je nach der Lage des Patienten wechselnden Dämpfungsverhältnisse die Feststellung einer Gasansammlung ermöglichen.

Ist die von Leyden u. a. beim Pyopneumothorax subphrenicus geforderte Verschieblickeit der unteren Lungengrenzen bei längerem Bestehen durch komplizierende pleuritische Vorgänge verwischt, so wird das über den Lungenspitzen vorhandene normale Atemgeräusch das Bestehen eines Pyopneumothorax ausschliessen lassen und auch die Annahme eines abgesackten Pyopneumothorax unwahrscheinlich machen, da in diesen meist auf tuberkulöser Grundlage beruhenden Fällen ein Katarrh der Lungenspitzen kaum vermisst werden dürfte.

Wichtig ist die Lage des Herzens. Bei massigen linksseitigen Pleuraergüssen und besonders bei gashaltigen Empyemen ist dasselbe nach rechts verdrängt, während beim subphrenischen Abscess die Herzfigur mehr in der Weise verändert ist, dass neben einer geringen Verschiebung nach der gesunden Seite hauptsächlich der Spitzenstoss nach links aussen und oben rückt.

Ueber die Vermehrung der Leukocyten beim subphrenischen Abscess finde ich bis jetzt bloss bei Lenhartz (Mikroskopie und Chemie am Krankenbett, IV. Aufl., p. 162) die Notiz, dass er dabei Leukocytenzahlen von 42 900 — 46 000, aber auch zweimal bloss von 12 — 15 000 fand. Ob an eine dieser Zahlen diagnostische Folgerungen geknüpft worden sind, geht weiter nicht hervor. Jedenfalls mahnen diese schwankenden Ziffern in dieser Hinsicht zur Reserve.

Differentialdiagnose.

Während ein pleuritischer Erguss bei gashaltigen subphrenischen Abscessen durch die Dreischichtung des Schalls, indem von oben nach unten Dämpfung, tympanitischer Schall, dann wieder Dämpfung aufeinander folgen, festgestellt und differenziert werden kann, ergeben sich bei den einfachen subphrenischen Abscessen bei Entscheidung der Frage, ob Pleuritis oder Pneumonie einerseits oder Eiteransammlung unterhalb des Zwerchfells andererseits vorliegt, erhebliche diagnostische Schwierigkeiten.

Manchmal wirken der plötzliche Beginn mit Schüttelfrost, Brustschmerz, Atemnot, die Dämpfung über den unteren und hinteren Thoraxabschnitten irreleitend; in anderen chronisch verlaufenden Fällen werden der Husten und Auswurf auf eine primäre Erkrankung der Brustorgane bezogen, während der Husten durch eine Komplikation von Seiten der Pleura, der Auswurf infolge Durchbruches des Abscesses oder sekundärer entzündlicher Vorgänge im Lungenparenchym, die Dyspnoë durch Zwerchfellslähmung bedingt sind. Versehen in dieser Richtung gehören zu den häufigsten diagnostischen Fehlschlüssen beim subphrenischen Abscess, die infolge Unterlassung der entsprechenden chirurgischen Therapie für den Patienten meist

sehr verhängnisvoll werden. So hatte Schlesinger durch die unrichtig gestellte Diagnose „Pneumonie“ den Verlust eines Patienten zu beklagen.

24jähr. Mädchen, vor zwei Tagen unter Schüttelfrost plötzlich erkrankt, mit heftigen Schmerzen in der linken Seite und Fieber aufgenommen. Magenbeschwerden mit schleimigem Erbrechen bestanden seit ca. einem Jahr. Links hinten Dämpfung, bronchiales Atmen, Pectoralfremitus herabgesetzt, spärlich Auswurf. Diagnose: Pleuropneumonie. Ohne eigentliche Krisis Rückgang der Krankheitserscheinungen am 10. Tage. Ueber den oberen Abschnitten der gedämpften Stellen tympanitischer Perkussionsschall. Wiederanstieg der Temperatur. Nach einigen Tagen Collaps, Dyspnoë, Cyanose, linksseitiger Pneumothorax mit Succussionsgeräusch und amphorisches Atmen. Die Sektion ergab Magengeschwür und subphrenischen Abscess, der in die Pleura durchgebrochen und sub finem zu einem Pyopneumothorax geführt hatte.

Einem gleichen Irrtum unterlagen Kocher[96]) und Gerulanos[56]). Ich selbst verlor den ersten Fall von subphrenischem Pyothorax, den ich zu sehen bekam, unter der Fehldiagnose Pneumonie. Trotzdem ich einige Wochen vorher das Mädchen wegen Magengeschwür behandelt hatte, liessen mich der akute Beginn und der Untersuchungsbefund, der für eine Pleuropneumonie des linken Unterlappens fast typisch war, eine andere Möglichkeit gar nicht ins Auge fassen. Unter rasch zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens starb die Kranke am sechsten Tage der Beobachtung. Erst die Sektion klärte mich auf, dass die Erkrankung unterhalb des Zwerchfells sass, wo ein grosser mit einem perforierten Geschwür in Verbindung stehender Abscess gefunden wurde.

Der erste Schritt, diese gefährliche diagnostische Klippe zu vermeiden, besteht deshalb darin, in Fällen der geschilderten Art, wenn dazu noch entsprechende anamnestische Angaben vorliegen, mit der Eventualität einer subphrenischen Eiterung zu rechnen. Ist eine solche erst in den Kreis der Erwägungen gezogen, so werden, wie Fenwick und Broadbent hervorheben, der schwerkranke Eindruck der Patienten, der nicht dem eines Pleuritikers oder Pneumonikers entspricht, die Dyspnoë und das septische Aussehen weiterhin veranlassen, nach dem Vorhandensein eines subphrenischen Abscesses zu fahnden.

Dazu ist allerdings die Anwendung der Probepunktionsspritze unerlässlich. Es möge dabei gleich betont werden, dass der negative Ausfall einer Punktion noch nicht beweisend ist. Der Umstand, dass die Dämpfung z. T. durch ein Oedem des Zwerchfells bedingt ist und das Exsudat sich anfänglich in dünner Schicht darunter ausbreitet, soll nach Winiwarter's Annahme das negative Ergebnis begründen.

Eine einmalige erfolglose Punktion kann, wie im Falle Spillmann[108]), eine falsche Diagnose und dadurch den Tod des Patienten zur Folge haben. Darum weist Beck eindringlich auf die Notwendigkeit hin, eventuell mehrere Probepunktionen im Bereich der Dämpfung vorzunehmen. Von ihm und andern Autoren sind Fälle bekannt, wo erst nach 5—6 maligem Eingehen mit der Punktionsnadel Eiter gefunden wurde. Manchmal ist der Eiter eingedickt und käsig und es gelingt, nur wenig anzusaugen. Man soll daher, Beck's Rat zufolge, nach scheinbar erfolglosen Aspirationen die Spritze mit sterilem Wasser durchspritzen; zuweilen finden sich in der aufgefangenen Flüssigkeit kleine Eiterflocken.

Gewinnt man bei der Punktion seröse Flüssigkeit, so wird man angesichts des schweren Allgemeinzustandes sich nicht mit diesem Ergebnis begnügen, sondern weitere Punktionen folgen lassen. Ergeben dieselben Eiter, so ist das Bild geklärt.

Lampe gelang es, auf diese Weise einen subphrenischen Abscess nach Ulcusperforation aufzufinden.

Seit vier Wochen Ulcussymptome, seit 10 Tagen Stiche und Dämpfung links hinten, seit vier Tagen Schmerzhaftigkeit des Abdomens, rascher Verfall. Probepunktion links hinten, im 7. Intercostalraum seröses, im 8. Intercostalraum eitriges Exsudat. Resektion der 9. Rippe mit Eröffnung eines grossen subphrenischen Abscesses. Doch bestand bei der Operation schon allgemeine Peritonitis, an der am gleichen Tage der Exitus erfolgte.

Wo aber die seröse Punktionsflüssigkeit anfänglich zur blossen Diagnose Pleuritis verleitet, da wird die Fortdauer der schweren Erscheinungen, auch nach Entleerung des Exsudats durch Aspiration, Veranlassung geben, mit weiteren Probepunktionen nach einem Eiterheerd unter dem Zwerchfell zu suchen (eigene Beobachtung).

Besonders kompliziert und irreleitend lagen die Verhältnisse in einem von Kownatzky veröffentlichten Falle. Hier ergab die Punktion rechts hinten unten nur seröses Exsudat; von weiteren Eingriffen wurde daraufhin Abstand genommen. Bei der Sektion fand sich kein Pleuraexsudat; es stammte somit die seröse Flüssigkeit aus dem abgesackten, intra vitam nicht festgestellten subphrenischen Abscess. Eine Erklärung ist nur dadurch zu geben, dass entweder ursprünglich eine seröse Exsudation der Eiterung vorausging oder dass eine Sedimentierung des eiterigen Exsudats stattgefunden hatte, so dass seine oberen Schichten aus seröser Flüssigkeit bestanden, ein Vorkommen, wie es auch beim Leberabscess beobachtet wurde (cf. mein Sammelreferat in dieser Zeitschr. 1903, p. 756),

Die Frage, ob Empyem oder subphrenischer Abscess, kann natürlich durch die Probepunktion nicht entschieden werden. Jendrassik[122]) versuchte deshalb, aus den Druckschwankungen, die an einem mit der Canüle verbundenen Steigrohr beobachtet werden, Schlüsse nach dieser Richtung zu ziehen. Ein Ausfliessen des Eiters bei der Inspiration spricht für den Sitz unterhalb des Zwerchfells, ein umgekehrtes Verhalten aber nicht dagegen, wie Maydl[10]) in einem Falle von subphrenischem Abscess mit Sicherheit nachweisen konnte. Schuld an diesem scheinbar paradoxen Verhalten trägt die durch die Entzündung beeinträchtigte Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells, eine Störung, die Maydl in 70 % aller Fälle als vorhanden annimmt.

Die Entscheidung bleibt somit der Operation vorbehalten.

Besteht neben dem Empyem ein subphrenischer Abscess, so kann eine nach Entleerung des Empyems sichtbare Vorwölbung des Zwerchfells in die Brusthöhle zu Punktionen in den subphrenischen Raum hinein und damit zur Auffindung des subphrenischen Abscesses führen (Beck, Graeve). Bei Bidwell enthielt das Pleuraexsudat Feigenkerne; auch Methylenblau, das per os dargereicht wurde, ging über. Dadurch aufmerksam gemacht, entdeckte man eine Perforation im Zwerchfell, die in einen vom Magen ausgehenden subphrenischen Abscess führte. In einem anderen Falle, bei dem der subphrenische Abscess mit Empyem kompliziert war, verlor Bidwell den Patienten, weil er wohl das Empyem eröffnete, den subphrenischen Abscess aber übersah. Als in einem dritten Falle bei Bestehenbleiben der Dämpfung vorn eine nachhaltige Besserung auf die Eröffnung eines Empyems ausblieb, veranlasste ihn diese Erfahrung, durch das Zwerchfell Punktionen vorzunehmen, die positiv ausfielen und an die sich die Incision und Drainage des subphrenischen Abscesses anschlossen. Pat. wurde geheilt.

Zur Ergänzung des Gesagten sei noch auf die ähnlichen differentialdiagnostischen Erwägungen zwischen Empyem und Leberabscess hingewiesen (l. c. p. 826 u. 827).

Bei gashaltigen subphrenischen Abszessen kann durch die Probepunktion, sofern die Nadel in die Kuppe des Abscesses dringt, unter Umständen lediglich fäkulente Luft aspiriert werden. Bei Monod wurde durch eine weitere Punktion und die Operation der Sachverhalt klargestellt; bei Strohmeyer und Macaigne-Souligoux war das als negativ gedeutete Ergebnis der Punktion am Unterbleiben der Operation schuld. Bei Grüneisen (Fall 36) wurden ausser stinkendem Gas einige Tropfen Eiter aspiriert.

Die Probepunktion selbst ist, wie die auf diesem Gebiete er-

fahrenen Autoren Beck, Körte, Grüneisen u. a. hervorheben, durchaus ungefährlich. Nur ist darauf zu achten, dass unter Anziehen des Stempels die Spritze zurückgezogen wird. Dadurch wird bei einer eventuellen Durchquerung der intakten Pleura am sichersten die Infektion derselben vermieden.

Bei positivem Ausfall der Punktion ist sofort die Operation anzuschliessen, sonst kann es, wie Grüneisen einmal beobachten konnte, bei der Infektiosität des Abscessinhaltes zu einer vom Stichkanal ausgehenden Weichteilphlegmone kommen. Abgesehen von den Fällen, wo Oedem, Rötung oder Vorwölbung die Stelle des Abscesses anzeigt, ist die Probepunktion auch dann, wenn begründeter Verdacht auf eine subphrenische Eiterung besteht, der Operation vorauszuschicken, um die Wahl des Operationsverfahrens und den Ort des Eingehens zu bestimmen.

So hätte Baron[112]) in nachstehendem Falle dem Schwererkrankten durch die Vornahme einer Probepunktion die vergebliche Rippenresektion ersparen können.

Schmerzen im Epigastrium, ausstrahlend nach der Schulter, hohes Fieber und Schüttelfrost. Leber nach aufwärts und nach unten vergrössert. Schlechtes Allgemeinbefinden. Rippenresektion. Incision mit dem Thermokauter durchs Zwerchfell. Zwei negative Punktionen. Darauf Schnitt entlang dem rechten Rippenbogen. Abscess zwischen Leber und Zwerchfell eröffnet und drainiert. Heilung.

Bei negativem Ergebnis wiederholter Probepunktionen rät Dean in Fällen, wo das Vorhandensein von Eiter unter dem Zwerchfell trotzdem wahrscheinlich ist, die explorative Incision auf der 10. Rippe. Sei die Pleura frei, so möge man tamponieren und nach Ablauf von 24 Stunden das Zwerchfell eröffnen.

Dass ein subphrenischer Abscess ohne bestimmte anamnestische Daten und ohne ausgesprochenen Lokalbefund bei hohem Fieber gelegentlich zur Annahme eines Typhus führt, beweist ein von Grimm[48]) mitgeteilter Fall. Wir werden auf ihn, ebenso auf die Krankengeschichten von Strohmeyer[148]), Witthauer[88]), Baldwin[111]), bei denen der unklare Verlauf eine maligne Neubildung vermuten liess, noch später zurückkommen.

Prognose und Ausgang.

Die Voraussage hängt im wesentlichen von einer möglichst frühzeitigen Erkennung und einer baldigen Einleitung der chirurgischen Therapie ab.

Eine tabellarische Uebersicht und Nebeneinanderstellung der von Maydl, Grüneisen und mir gesammelten Fälle gestatten am besten ein Urteil über die Aussichten der Operation.

Tabelle der operierten Fälle.

Ausgangspunkt	Maydl			Grüneisen			Eigene Sammlung		
	Sa.	geh.	† = %	Sa.	geh.	† = %	Sa.	geh.	† = %
Stomachal*):									
a) Magen . .	10	3	7 = 70	9	5	4 = 44,4	47	33	14 = 29,9
b) Duodenum.	2	—	2 = 100	1	—	1 = 100,0	1	—	1 = 100
Appendix . . .	14	9	5 = ca. 35	27	18	9 = 33	40	30	10 = 25
Leber u. Gallenwege	5	4	1 = 20	2	2	— = 0	12	11	1 = 8
Echinococcus . .	14	8	6 = ca. 43	3	3	— = 0	4	3	1 = 25
Darm	2	—	2 = 100	—	—	—	6	2	4 = 66
Pankreas . . .	—	—	—	1	1	— = 0	3	1	2 = 66
Milz	—	—	—	5	3	2 = 40	3	3	— = 0
Perinephritisch .	7	1	6 = ca. 86	4	2	2 = 50	6	5	1 = 16
Brusthöhle und Rippen:									
a) Costal . .	3	3	— = 0	2	2	— = 0	1	1	— = 0
b) Thoracal .	2	1	1 = 50	4	3	1 = 25	6	5	1 = 16
Weibl. Genitalien .	—	—	—	—	—	—	5	4	1 = 20
Traumatisch . .	6	6	— = 0	—	—	—	7	7	— = 0
Metastatisch . .	3	1	2 = 66	—	—	—	5	4	1 = 20
Varia u. Unbek. .	6	3	3 = 50	2	1	1 = 50	9	7	2 = 22
Sa.	74	39	35 = 48 %	60	40	20 = 33 %	155	116	39 = 26 %

Welche erfreuliche Verschiebung in den Chancen der Operation sich seit Erscheinen der Maydl'schen Arbeit vollzogen hat, erhellt aus einer prozentualen Vergleichung der von ihm erzielten Resultate mit den von Grüneisen und mir gewonnenen Zahlen. Dieselben sind, da sie beide den Zeitraum der letzten 10 Jahre umfassen, zusammengenommen.

Es starben von Maydl's 74 Operierten 35 = 48 %, von den 215 Operierten (60 + 155) des letzten Decenniums 59 (20 + 39) = ca. 27 %, was einer Besserung von etwas über 20 % gleichkommt.

Dieselbe dürfte in erster Linie auf die Ausgestaltung der chirurgischen Technik und die dadurch bedingte Neigung zu Frühoperationen zurückzuführen sein.

Von diesen Durchschnittszahlen weichen nun die Operationsergebnisse bei gesonderter Betrachtung der einzelnen ätiologischen Gruppen so erheblich ab, dass diese grossen Unterschiede, wie schon Sachs betonte, bei der Prognose sehr wohl zu beachten sind.

Während die nach Perforation eines Ulcus duodeni aufgetretenen Abscesse alle erfolglos behandelt wurden, somit eine Mortalität von 100 % aufweisen, ist von den Operierten mit Abscessen costalen Ursprungs in den drei Zusammenstellungen keiner gestorben (Mortalität 0 %), ebenso wurden auch die 6 Abscesse traumatischen Ursprungs bei Maydl und die 7 Fälle bei mir sämtlich geheilt.

*) cf. die Bemerkung bei der ersten Tabelle p. 133.

Darauf folgen als Gruppe mit der niedrigsten Mortalität die von Leber und Gallenwegen ausgehenden Abscesse mit einer Mortalität von 20 % bei Maydl, 0 % bei Grüneisen, 8 % bei mir.

Betrachten wir schliesslich noch die beiden häufigsten und somit bedeutungsvollsten Gruppen, die Abscesse nach Magenperforation und nach Appendicitis, so zeigt sich, dass die Mortalität bei den ersteren von 70 % bei Maydl auf 44,4 % bei Grüneisen und 29,9 % in meiner Zusammenstellung sank, bei den letzteren von 35 % auf 33 % resp. 25 % sich erniedrigte oder, wenn wir Grüneisen's und meine Zahlen zusammenlegen, somit innerhalb von 10 Jahren von 70 auf 32 %, resp. von 35 auf 28 % herabging.

In allen tödlich verlaufenen Fällen ist der ungünstige Ausgang nicht auf die Operation selbst zu schieben, sondern erfolgte an Komplikationen mit Empyem, Pneumonie, mit multiplen Abscessen oder an Erschöpfung durch die langdauernde Eiterung.

Ueber das Schicksal der nicht operierten Fälle meiner Sammlung unterrichtet nachstehende Tabelle:

Ausgangspunkt	Sa.	geh.	†
Stomachal:			
a) Magen	20	4	16 = 80 %
b) Duodenum . . .	2	—	2
Appendix	15	4	11 = ca. 75 %
Leber u. Gallenwege . .	5	—	5
Echinococcen	1	—	1
Darm	1	—	1
Pankreas	1	—	1
Milz	1	—	1
Perinephritisch	1	1	—
Brusthöhle und Rippen:			
a) Costal	—	—	—
b) Thoracal	2	—	2
Weibl. Genitalien . . .	1	—	1
Traumatisch	1	—	1
Metastatisch	—	—	—
Unbek. und Varia. . .	2	—	2
Sa.	53	9	44

Es wurden somit von 53 Fällen 9 spontan geheilt, 44 = ca. 85 % starben, während bei Lang von 81 nicht Operierten 71 = 88 %, bei Maydl von 104 gar 98 = 94 % der Krankheit erlagen. Die Heilung erfolgte, wie schon früher erwähnt, durch Entleerung in den Darm oder Durchbruch in die Lunge, einmal auch (b. Laizé) durch die bei der Eröffnung des appendicitischen Abscesses angelegte Wunde.

Relativ am günstigsten liegen die Aussichten für eine Spontanheilung bei den subphrenischen Abscessen stomachalen und appendi-

citischen Ursprungs, und doch erreicht hierbei die Mortalität 80 resp. 75 %, während die Sterblichkeit bei den operierten Fällen der gleichen Gruppen 29,9 resp. 25 % betrug.

Soweit nicht der glückliche, aber seltene Zufall der Selbstheilung eintrat, gingen die Kranken an Erschöpfung, Septikopyämie, multiplen Abscessen oder sonstigen Komplikationen zu Grunde.

(Fortsetzung folgt.)

II. Referate.

Gallenblase.

I. **Etiology of cholecystitis and cholelithiasis.** Von W. L. Bierring.
II. **The relation of cholelithiasis to disease of the pancreas.** Von E. L. Opie.
III. **Diseases of the gall-bladder and bile ducts in relation to diseases of the gastrointestinal tract.** Von B. W. Sippy.
IV. **Diagnosis of cholecystitis and cholelithiasis.** Von P. Syms.
V. **The treatment of cholecystitis and cholelithiasis.** Von L. W. Hotchkiss.
VI. **Discussion on papers** of Drs. Bierring, Opie, Sippy, Syms and Hotchkiss. Journal of the Amer. med. Associat., 15. Oct. 1904, No. 16.

I. Die Gallenblase ist im gesunden Zustande gewöhnlich frei von Mikroorganismen. Gemäss ihrer Lage zwischen Leber und Darm bildet sie für erstere einen Schutzwall gegen eindringende Darmbakterien. Bei Gallensteinen fand Mikulicz meist Mikroorganismen in der Gallenblase. Bacterium coli findet in der Galle einen guten Nährboden, nach anderen hindert sie das Wachstum desselben und des Typhusbacillus. Die Gallenwege und Leberzellen sind gegen Infektion sehr resistent. Die Infektion der Gallenblase kann auf hämatogenem Wege (Typhus) oder vom Choledochus stattfinden, selten durch Kontiguität bei Peritonitis. Bakterien können aus dem Organismus durch die Galle ausgeschieden werden, Typhusbacillen durch Jahre in der Gallenblase verweilen, ohne virulent zu werden. Entsprechend der häufigeren Infektion vom Choledochus wird das Bacterium coli in der Gallenblase am häufigsten gefunden. Behinderung des Gallenabflusses erleichtert die Einwanderung von Organismen vom Darm her, dagegen sind selbst virulente Bakterien in der Gallenblase bei gutem Abfluss unschädlich. Beim Vorhandensein von aseptischen Fremdkörpern wird die Kontraktionsfähigkeit der Gallenblase beschränkt und die Stauung begünstigt das Wachstum der Organismen. Zu diesen Momenten müssen aber noch prädisponierende Einflüsse hinzutreten, um eine Entzündung zu erzeugen. Die Formen der Cholecystitis werden nach den anatomischen Veränderungen eingeteilt, sie können ferner mit Steinbildung kompliziert sein, auch durch Mikroorganismen allein erzeugt werden. Die schweren Formen trifft man bei Gegenwart von Gallensteinen an, oft jedoch bestehen Gallensteine oder Cholecystitis unabhängig voneinander. Prädisponierende Ursachen der Steinbildung

sind das mittlere Alter des weiblichen Geschlechtes, Schwangerschaft, sitzende und üppige Lebensweise, die Cholecystitis und der diese begünstigende Typhus, Herzkrankheiten, Gicht, Diabetes, Krebs der Gallenwege, Nephritis. Im Centrum der Steine fand man wiederholt isolierte Bakterien, Schleim, Gewebsstücke als Resultate vorausgegangener Entzündung. Die Steine selbst bestehen aus Substanzen, die sich wohl erst unter den angegebenen prädisponierenden Zuständen in der Gallenblase selbst entwickeln.

II. Die Einklemmung eines Gallensteines im gemeinsamen Anteil des Ductus choledochus und pancreaticus kann akute und chronische Läsionen des Pankreas erzeugen oder der durch den Stein hervorgerufene Entzündungsprozess des Choledochus kann sich auf die Ausführungsgänge des Pankreas und auf dieses selbst fortpflanzen. Die bei experimentellem Verschluss oder durch einen eingeklemmten Stein in den Ductus pancreaticus gelangte Galle kann akute hämorrhagische Pankreatitis mit Fettnekrose erzeugen, ohne dass bakterielle Infektion mit im Spiele ist. Nicht in allen Fällen von hämorrhagischer Pankreatitis konnten Gallensteine als Ursache aufgefunden werden. Im weiteren Verlaufe dieser Affektion kommt es zur Nekrose und Gangrän des Organs. Symptomatisch ist mit Bezug auf die Kombination mit Gallensteinen zu bemerken, dass bei der akuten hämorrhagischen Pankreatitis neben der Intensität des Schmerzes die Lokalisation desselben im Epigastrium, gelegentlich besonders in der linken Seite, und der tiefe Collaps charakteristisch sind. Die Diagnose wird durch vorangegangene Cholelithiasis gestützt. Icterus, Verdauungsstörungen, die auf eine Steineinklemmung hinweisen, Fettstühle und Abgang von Steinchen, die das Diverticulum Vateri verstopft haben konnten, sind von diagnostischer Bedeutung. Das fettspaltende Ferment des Pankreas wird bei der hämorrhagischen Pankreatitis durch den Harn ausgeschieden, wofür eine spezifische chemische Reaktion von Cammidge angegeben wurde. Zeigt sich bei einer Operation Fettnekrose des Pankreas, so hat man auf Steine in der Gallenblase und im Diverticulum Vateri zu fahnden. Thatsächlich wurde nach deren Entfernung subjektive Genesung beobachtet. Suppurative Pankreatitis kann im Gefolge von Cholelithiasis, besonders bei gleichzeitiger suppurativer Cholangitis, oder bei hämorrhagischer Pankreatitis infolge von sekundärer Infektion durch Steineinklemmung entstehen. Häufiger als die akute findet sich die chronische Entzündung der Drüse. Man trifft bei Gallensteinoperationen oft eine Induration des Pankreaskopfes, welche die Folge einer chronischen Entzündung ist und leicht mit Carcinom verwechselt wird. Der verdickte Kopf kann den Choledochus komprimieren und Icterus erzeugen. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stützt sich auf den Schmerz und die Völle im Epigastrium oder links von der Mittellinie und auf die Cammidge'sche Urinreaktion. Verf. schliesst: Infolge des Durchtrittes eines Steines durch das Diverticulum Vateri wird das Pankreas gefährdet, und zwar nach Massgabe der Grösse des Steines und der Dauer der Einklemmung,

III. Die Cholelithiasis kann nach dem Ausspruche Fleiner's nicht nur alle Krankheiten des Magendarmtractes vortäuschen, sondern sie auch erzeugen. Diese konsekutiven Störungen können auf reflektorischem

Wege oder durch direkte Ausbreitung des anatomischen Prozesses entstehen. Sie bestehen in Nausea, Ructus, Erbrechen, Magenatonie, Darmparese und selbst paralytischem Ileus, vielleicht auch Gastralgien und Diarrhoen, in sekretorischen Störungen, wie Hyperacidität und zuweilen Bildung von Milchsäure im Magen. Durch ihre anatomische Lage werden die Pars pylorica, der Anfangsteil des Duodenums und die Flexura hepatica bei Erkrankungen der Gallenwege am häufigsten in Mitleidenschaft gezogen. Die Cholangitis kann zu Adhäsionen führen. Cholelithiasis und Cholecystitis können Verwachsungen, Verlegung des Darmlumens durch Entzündung, Fisteln und Gallensteinileus hervorrufen. Steine der Gallenblase erzeugen sehr häufig Adhäsionen mit Omentum und Colon, solche des Cysticus und Choledochus Verwachsungen mit der Pars pylorica. Schwere Erscheinungen hiervon sind selten. Als Ursache von Stenosenbildungen in der Pars pylorica und im Duodenum nimmt die Cholelithiasis den nächsten Rang nach dem Ulcus ein. Dieselben können durch Kompression von Seiten eines pericholecystitischen Exsudats entstehen, ferner durch Steine und Exsudate in der Gallenblase und in den Ausführungsgängen. Die auf die Muscularis des Darms fortgepflanzte Entzündung kann eine Magenerweiterung veranlassen und massenhafte Verwachsungen können das Lumen des benachbarten Magendarmtractus verlegen. Ein ins Duodenum perforierter Stein kann Narbenstenose hervorrufen. Pylorustumoren, durch Narben und anderes entstanden, geben selbst guten Diagnostikern Veranlassung zu der so folgenschweren Annahme eines malignen Neoplasmas. Gallenblasenfisteln, in den Magendarmtract mündend, dürften nach Mayo Robson nicht selten sein, jedoch mit Zurücklassung von Adhäsionen spontan ausheilen, so dass sie weder im Leben noch post mortem diagnostizierbar sind. Bei Duodenal- und Pylorusstenose infolge frischer Cholecystitis soll erst dann operiert werden, wenn die Passage nach vorangegangener Ruhe und Rectalernährung wiederhergestellt ist, ausser bei dringender Indikation wegen stürmischer Entzündungserscheinungen. In diesem Falle soll der Entzündungsherd allein angegangen und die Gastroenterostomie nur bei einer alten Stenose gleichzeitig ausgeführt werden. Verschwindet die Stenose nach mehrtägiger zuwartender Behandlung nicht, so kann die Gallenblasenoperation mit der Gastroenterostomie verbunden werden. Ein den Darm passierender Stein kann Ileus hervorrufen, der nicht immer durch die Grösse des Steins bedingt ist. Grosse Steine können direkt Occlusion erzeugen, mässig grosse eine Reizung und reflektorische Zusammenziehung der umschliessenden Darmpartie und bei weiterer Dauer der Schädlichkeit Darmparalyse und Ileus. Der Stein kann Ulceration und durch die nachfolgende Peritonitis, mit oder ohne Perforation, Darmverschluss hervorrufen. Auch pathologische Enge des Lumens kann zum Verschluss durch einen Stein führen. Der Chirurg oder Anatom findet die obstruierenden Steine oft beweglich. Die Diagnose des Gallensteinileus kann nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Gallenblase und Darm sind oft durch Adhäsionen verbunden und durch einen langsamen Ulcerationsprozess kann ein grosser Stein ohne ernste Symptome in den Darm eintreten. Die Erscheinungen sind je nach der unmittelbaren Veranlassung verschieden. Die Kontraktion des Darmes

um einen kleinen Stein kann vorübergehend verschwinden und damit auch die begleitenden Symptome. Die Occlusion durch Gallensteine tritt selten vor dem 60. Lebensjahre auf und hat ihren gewöhnlichen Sitz im Dünndarm. Fäkulentes Erbrechen ist bei Gallensteinileus nicht selten mit Abgang von Gasen und Kot durch den Darm verbunden. Die Erscheinungen sind, besonders bei hohem Verschluss, auch nicht so stürmisch wie bei anderen Occlusionsformen. Die Behandlung ist eine operative, wenn vorher andere Mittel versagt haben. Verf. demonstriert an einer Gegenüberstellung der der Cholelithiasis und dem Ulcus ventriculi gemeinsamen Symptome, wie schwierig die Differentialdiagnose gegenüber den primären Magendarmerkrankungen werden kann, wenn man ohne gründliche Anamnese und Berücksichtigung des Gesamtbildes nur einzelne Symptome ins Auge fasst. Es gibt nicht ein einziges Symptom, das nicht beiden Krankheitsformen gemeinsam sein könnte. Die Temperatur kann bei Perigastritis gesteigert sein. Ein Tumor kann sich durch sekundäre Drüsenschwellung bei einer Perigastritis infolge von Ulcus entwickeln. Icterus, auch bei Cholelithiasis nur in etwa 10 % der Fälle vorhanden, kann bei Ulcus duodeni durch Adhäsionen oder Schleimhautschwellung entstehen. Hämatemesis kann bei Gallensteinen infolge excessiven Erbrechens, durch Perforation der Magen- oder Darmwand und endlich durch Thrombose der Pfortaderwurzeln infolge der durch einen Stein gesetzten Entzündung auftreten. Auch Hyperchlorhydrie kommt bei Cholelithiasis vor, reflektorisch oder durch Retention der Speisen bei Pylorusverschluss. Werden die Speisen durch den verengten Pylorus hindurchgetrieben, so treten — in gleicher Weise wie beim Ulcus — zwei bis vier Stunden nach der Nahrungsaufnahme Schmerzen auf, es können Druckempfindlichkeit und dyspeptische Symptome vorhanden sein. Normale Sekretion und normale motorische Kraft des Magens sprechen gegen eine Erkrankung des letzteren.

IV. Jeder zehnte Erwachsene leidet an Gallensteinen, aber nur 5 % der Kranken klagen über Beschwerden. Die Mehrzahl dieser Fälle hat nur vage oder vom gewöhnlichen Praktiker wenig gekannte Symptome, so dass sie gar oft, ohne der chirurgischen Hilfe teilhaftig zu werden, durch eine plötzliche Krise ein vorzeitiges Ende finden. Die Krankheiten der Gallenwege kann man in folgender Weise einteilen: 1. Entzündung der Gallenblase und der Gallengänge mit oder ohne Steine. 2. Steine in der Gallenblase und in den Gallengängen mit oder ohne Entzündung. 3. Entzündung um die Gallengänge mit folgender Obstruktion durch Druck oder durch Distorsion. 4. Gutartige und bösartige Neoplasmen der Gallenwege, mit oder ohne Steine, mit oder ohne Entzündung. Die Schmerzen sind kolikartig, häufig bei leerem Magen und zur Nachtzeit auftretend, in der Gallenblasengegend lokalisiert und gegen die rechte Schulter ausstrahlend und werden durch Nahrungsaufnahme und Abgang von Gasen oft gemildert. Manche Autoren schreiben sie entzündlichen Veränderungen, andere der Wirkung der Steine oder der Ausdehnung der Gallenblase zu. Das akute Einsetzen, die kolikartige Natur und ein bohrendes Gefühl durch das Abdomen bis zur Wirbelsäule sind charakteristisch. Die grösste Druckempfindlichkeit ist unter dem rechten Rippenbogen gegenüber dem

Knorpelansatz der 9. Rippe. Der Mayo Robson'sche Punkt ist der obere Endpunkt des unteren Drittels einer Linie, die von der rechten 9. Rippe zum Nabel gezogen wird. Hier findet sich die grösste Schmerzhaftigkeit, selbst bei Verlagerung der Leber, da der Schmerz zu der Endausbreitung des 8. und 9. Dorsalnervs reflektiert wird. Bei einer Attaque von Gallensteinkolik hat das Fieber einen akuten Charakter, ist häufig von Schüttelfrösten begleitet und sinkt mit dem Nachlassen des Schmerzes. Die Temperaturzeichnung zeigt Winkel statt Kurven. Bei Suppuration nimmt das Fieber einen septischen Charakter an. Bei akuter Entzündung der Gallenblase mit nachfolgender Gangrän kann der Beginn sehr plötzlich und stürmisch sein, aber wie bei der Appendicitis kann ein Zeitpunkt erreicht werden, wo vor der allgemeinen Sepsis zuerst Gangrän auftritt und alle Symptome verschwinden, Puls und Temperatur normal sind. Bei eingetretener Perforation oder Sepsis erscheinen alle charakteristischen Symptome in verstärktem Masse wieder. Plötzliches Erbrechen begleitet oft den Schmerz. Es ist unabhängig von der Nausea und kann bei grosser Heftigkeit eine Weiterbeförderung des Steines mit subjektiver Erleichterung zur Folge haben. Der Puls ist während der Attaque beschleunigt und stärker gespannt. Bei entzündlichen Prozessen entspricht er dem Fieber. Collaps ist häufig und kann bei grosser Intensität alle anderen Symptome verdecken. Der akute betäubende Schmerz kann allein den Tod verursachen. Der Collaps ist natürlich auch ein terminales Symptom bei phlegmonösen, perforierenden und septischen Prozessen. Die Gallenblase kann im entzündeten Zustande oder bei Verlagerung der Gallengänge fühlbar werden. Sie liegt in der Flucht des freien Leberrandes, ist mit der Respiration verschieblich und manchmal druckempfindlich. Ihre Grösse variiert. Steine können Krepitation hervorrufen. Icterus wird durch Steine in den Gallengängen, wenn sie deren Lumen dauernd oder zeitweilig verschliessen, durch Entzündung in der Wand derselben, durch Tumoren und peritonitische Adhäsionen, welche ihren Hohlraum verlegen, erzeugt. Langdauernder Icterus mit Gewichtsabnahme erregt den Verdacht eines Carcinoms. Nach Brewer fehlt der Icterus in 80—90 % aller operierten Fälle. Die Urinuntersuchung ist von Interesse mit Bezug auf das Vorhandensein und den Grad des Icterus, ebenso die Blutuntersuchung, welche überdies bei eitrigen Prozessen den Grad der Leukocytose zeigen wird. Aus der Stuhluntersuchung sind die Intensität des Gallenabflusses und das Vorhandensein von Gallensteinen nach einer Attaque zu entnehmen. Die Ergebnisse der Röntgenstrahlenuntersuchung sind nur im positiven Falle beweisend. Differentialdiagnostisch ist gegenüber dem Ulcus ventriculi zu beachten, dass der Schmerz heftig und die Druckempfindlichkeit auf den Mayo-Robson'schen Punkt beschränkt ist, dem Erbrechen keine Nausea vorangeht, Schüttelfrost und Fieber auftreten, die Attaque gewöhnlich bei Nacht und bei leerem Magen und ohne Blutbrechen erscheint. Auch ist eine sorgfältige Anamnese wichtig. Bei abnormer Lage des Wurmfortsatzes sprechen für Appendicitis die Kontraktur des rechten Musculus rectus, die Verschiedenartigkeit des Beginnes und der Temperatursteigerung, die Art und Ausstrahlung des Schmerzes, die Nausea.

Hotchkiss hebt hervor, dass ein Patient mit einer von den Gallenwegen ausgehenden Attaque sich nach 24—48 Stunden in einem vergleichsweise besseren Zustande befindet als ein mit Appendicitis behafteter nach Ablauf derselben Zeit. Weiters kann Nierenkolik zu Verwechslungen Anlass geben. Unterscheidungsmerkmale bilden wieder der Druckpunkt, der Icterus, die fühlbare Gallenblase, das Ausstrahlen des Schmerzes. Dieser ist zuweilen bei Gallensteinkolik präkordial und erinnert dann an Angina pectoris, wobei diagnostisch der Herzbefund von Wichtigkeit ist. Gegenüber der akuten Pankreatitis kann, abgesehen von einer genauen Anamnese, die Abwesenheit von Fett in den Stühlen oft das einzige Unterscheidungsmerkmal sein. Verf. sah zwei Fälle von Phlebitis portalis nach Appendicitis mit septischen Temperatursteigerungen, Empfindlichkeit der Leber und Icterus. Die Anamnese, das Fieber und das Fehlen sonstiger charakteristischer Erscheinungen boten Unterscheidungsmerkmale gegen eine Erkrankung der Gallenwege. Bei abgesacktem Empyem und subphrenischem Abscess der rechten Seite fehlen die Koliken. Anamnese und physikalische Untersuchung geben weiteren Aufschluss. In vielen Fällen, in denen die Symptome eine schwere Erkrankung vermuten lassen und die einer internen Behandlung trotzen, wird eine explorative Incision am Platze sein. Manche Fälle von maligner Neubildung in der besprochenen Gegend können nur auf diese Weise endgültig diagnostiziert werden. Verf. verweist schliesslich auf Brewer's ausführliche Abhandlung.

V. Man unterscheidet eine interne oder palliative und eine chirurgische oder radikale Behandlungsweise. Physikalische Experimente über die Wirkungsweise der Gallensalze werden neuerdings zu Gunsten der ersteren für zahlreiche Fälle mit Recht ins Feld geführt. Die Gallensalze halten das Cholestearin gelöst. Da Entzündung der Gallenblase die ersteren vermindert, das letztere vermehrt, so wäre theoretisch dagegen glykocholsaueres Natron zu empfehlen. In die gesunde Gallenblase implantierte Gallensteine wurden nach 6—12 Monaten aufgelöst gefunden, nicht aber, wenn infektiöse Cholecystitis erzeugt worden war. Richardson empfiehlt die Darreichung von Alkalien und gallensaueren Salzen neben fettreicher Diät. Die Behandlung mit Olivenöl erfüllt die darauf gesetzten Hoffnungen nicht, ausser dass sie die Gallenwege drainiert und feste Residuen wegschafft, die Veranlassung zur Steinbildung geben. Von ähnlichem Werte ist die Karlsbader Kur. Das Ziel der Zukunft liegt nicht so sehr in der Vervollkommnung der chirurgischen Technik als vielmehr in der prompten Diagnose des Internisten und dem Anraten der einfachen prophylaktischen Operation, bevor noch schwere Erscheinungen eingetreten sind. Die Gefahr liegt im Aufschub, die Mortalität der Cholecystotomie und Cholecystektomie ist dagegen sehr gering und auch die Probelaparotomie wird in vielen Fällen als ein notwendiger Eingriff erkannt werden müssen. Fälle mit erster und leichter Attaque ohne Peritonitis, in denen die Entzündung der Gallenblase unter interner Behandlung leicht zurückgeht, eignen sich für ein exspektatives Verfahren. In 10 % dieser Fälle passieren die Steine und die Cholecystitis verschwindet. In 70 % verbleibt der Stein latent in den Gallenwegen und die Gallenblasenschwellung geht zurück. In Fällen mit aufeinander-

folgenden leichten Attaquen mit Steinabgang und langen Ruhepausen sind viele Chirurgen zum Zuwarten geneigt in der Erwägung, dass der abgegangene Stein und der Anfall vielleicht die letzten seien. Doch wäre hier die Cholecystektomie eher angezeigt. Wiederholte schwere Anfälle mit Arbeitsunfähigkeit und Störung des Allgemeinbefindens geben eine strikte Indikation zur chirurgischen Behandlung, wobei sich Cholecystostomie oder Cholecystektomie empfiehlt. In anderen Fällen bestehen einige Tage Zeichen einer leichten Lokalaffektion mit plötzlichem Einsetzen einer schweren lokalen Peritonitis und allgemeiner Sepsis. Hier handelt es sich um septische Galle oder purulenten Inhalt in der Blase mit frischen Adhäsionen. Nach vorgenommener Cholecystektomie mit Drainage des Cysticus oder Cholecystostomie nehmen diese Fälle einen guten Verlauf. Bei Verschluss des Choledochus durch einen Stein warte man eine bis zwei Wochen ab, ob nicht der Stein nach Abschwellung der Schleimhaut abgeht. Operativ wird der Stein durch Choledochotomie mit Drainage des Choledochus und Hepaticus entfernt, letzteres, um nicht einen kleinen Stein zu übersehen und um tödliche Cholämie zu verhüten. Die den Ductus choledochus betreffenden Fälle werden am häufigsten übersehen und gestalten sich infolgedessen am gefährlichsten. Chronischer Icterus und Hämorrhagien trotzen oft der besten operativen Technik. Die schliessliche Behandlung muss dem Messer zufallen, denn es gibt weder ein Lösungsmittel für Gallensteine, noch eine andere sichere Drainage der Gallenwege als die chirurgische.

VI. J. M. Anders erklärt sich mit den Ausführungen Bierring's und Sippy's im allgemeinen einverstanden. Er fügt hinzu, dass dem Anfall von Gallensteinkolik ein in den Rücken rechts vom 10. Dorsalwirbel verlegter, oft nur wenige Minuten dauernder Schmerz vorangeht. Er ist nicht vorhanden bei reiner Cholecystitis, die durch die rapide Entwickelung von Leberkolik ausgezeichnet ist. Cholecystitis wird im allgemeinen als eine dem Internisten, Cholelithiasis als eine dem Chirurgen zufallende Krankheit angesehen. Bei letzterer sollte mindestens der Rat eines konservativen Chirurgen zugezogen werden.

W. J. Mayo weist auf die Gefahren lange bestehender Gallensteine hin. Die Prognose der Operation ist eine gute und hängt mehr vom Allgemeinzustand des Patienten ab. Die Mortalität der einfachen Gallensteinoperation beträgt 3 %. Sie ist zum grossen Teil eine zufällige und ist nicht grösser als die der Appendektomie im anfallsfreien Intervall bei sonst gleichen Umständen. Der grösste deutsche Gallensteinoperateur nimmt eine konservativere Stellung ein als die amerikanischen Chirurgen und gibt eine Mortalität von 16 % an, die jedoch schwere Fälle betrifft. Pflicht des Arztes sei es, dem Patienten die Mortalitätsverhältnisse der Operation bei unkomplizierter Cholelithiasis (3 %) und diejenigen der Operation bei nach weiterem Bestehenlassen der Krankheit entstehenden Komplikationen (16 %) darzulegen. Nach Entfernung von Gallensteinen können sekundäre Zustände, besonders des Pankreas, zurückbleiben. Chronische Entzündung und Vergrösserung des Pankreas verschwinden nach Drainage der Gallengänge, wenn diese durch einen Stein im Choledochus verlegt waren.

W. S. Thayer berichtet über zwei Fälle von hochgradiger Magenerweiterung nach vermeintlicher Cholelithiasis, deren Ursache, Adhäsionen und Strikturen nach Ulcus, erst während der Operation aufgefunden wurde.

J. C. Hemmeter berichtet über einen für drei andere ähnliche typischen Fall, wo die Gallenblase wegen Steine reseziert und bei einer wegen weiterer Schmerzen vorgenommenen zweiten Operation drei kleine Steine in den intrahepatischen Gängen gefunden wurden. Aber nicht alle Fälle will er dem Chirurgen überantwortet wissen. Er legt vielmehr ein Hauptgewicht auf die Erforschung der disponierenden Ursachen, welche er als ascendierende und descendierende unterscheidet. Zu den ersteren gehören der aufsteigende Katarrh und die Infektion vom Duodenum, zu den letzteren die Deposition kleinster Konkremente in den intrahepatischen Gallengängen, die gelegentlich weiter abwärts gelangen können und, unbeschadet einer Gallenblasenoperation, Recidive verursachen. Die Operation kann lebensrettend sein, aber sie schafft die Disposition nicht weg, und deswegen ist nach dem Vorgange von Kehr die kontinuierliche interne Behandlung unerlässlich. Verf. zweifelt nicht, dass fortgesetzte Trinkkuren von alkalischen Wässern (2—3 Liter täglich) neben entsprechender Diät die Leberstörungen verhindern, welche zu der oben erwähnten zweiten Form der Cholelithiasis Anlass geben. Aehnlich wirken die Darreichung von gallensaueren Salzen und unterstützend die wechselwarmen schottischen Douchen auf die Lebergegend. Der Effekt der alkalischen Wässer auf die Zusammensetzung der Galle und auf die Gastroduodenalerkrankungen, die zur Stenose des Choledochus führen, verdiene ein näheres Studium. Zur Differentialdiagnose gegen Ulcus gibt Verf. an, dass sich bei diesem Pepsin im Harn findet und dass der Schmerz nach Darreichung von Orthoform, besonders in Verbindung mit Alkalien, prompt nachlässt, was bei Cholelithiasis nicht der Fall ist.

F. Billings verweist darauf, dass das Cholestearin durch die Sekretion der Gallenblasenzellen und nicht durch Ausfällen aus der Galle gebildet wird, daher gallensteinlösende Mittel keine Wirkung haben. Die interne Behandlung muss sich daher auf die Verminderung der Infektion der Gallenwege beschränken. Dies geschieht durch die interne Drainage bei Gebrauch salinischer Abführmittel, insbesondere des Karlsbader Wassers. Dann aber können noch Steine zurückbleiben und ohne klinische Symptome die schwersten Veränderungen setzen. Daher ist, sobald die Diagnose derselben gemacht wurde, eine frühzeitige Operation dasjenige Verfahren, welches am wenigsten Gefahren mit sich bringt.

J. Tyson berichtet über zwei Fälle, welche die Schwierigkeit der Diagnose illustrieren sollen. Bei einem Manne, der an Schmerzanfällen in der Gallenblasengegend litt, wurden bei der Operation Adhäsionen zwischen Magen und Darm gelöst und Heilung erzielt. Ob hier eine Cholecystitis die ursprüngliche Ursache war, liess sich nicht feststellen. In einem anderen Falle fand man 100 Steine in der Gallenblase, wo dieselben nicht vermutet worden waren.

A. A. Jones berichtet über Fälle von einem einzelnen Stein in der Gallenblase und im Cysticus, die durch Cholecystotomie geheilt wurden, und von einem Falle von schwerer Gallensteinkolik bei einem

14 jährigen Individuum. Die Differentialdiagnose zwischen vergrösserter Gallenblase und fluktuierender Niere kann gelegentlich Schwierigkeiten machen.

J. C. Wilson bemerkt, dass sich wiederholende paroxysmale Schmerzen mit Druckempfindlichkeit im rechten Hypochondrium die Diagnose der Cholecystitis genügend stützen, ohne dass Icterus und Gallenblasentumor vorhanden sind. Die Periode der Latenz darf nicht für einen Effekt einer vorangegangenen Behandlung angesehen werden.

P. Syms weist nochmals auf die Wichtigkeit einer exakten Diagnose und frühzeitigen Operation hin. Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Surgical treatment of Brights disease. Von G. M. Edebohls. 327 pp. New York 1904, F. K. Lisiecki.

Wäre das Buch von einem Senator oder Kümmell geschrieben, es sähe anders aus. So kann ich nur wiederholen, was ich in meinem Sammelreferat über die chirurgische Behandlung der Nephritis gesagt habe (Jahrg. 1903 dieser Zeitschrift). Wer es unternimmt, die operative Behandlung einer Krankheit zu empfehlen, die bisher zu den eigensten Gebieten der inneren Medizin gehörte, der muss mit Krankengeschichten aufwarten, aus denen man sich ein haarscharfes Bild der Krankheit im vorliegenden Falle machen kann, er muss mit den neuesten Hilfsmitteln der Diagnose, mit Kryoskopie und Ureterenkatheterismus arbeiten, er muss die Diagnose durch Untersuchung eines probeexcidierten Stückes der freigelegten Niere in zweifelhaften Fällen sichern. Diese Forderungen hat Edebohls nicht erfüllt. In dem vorliegenden Band, der die bisherigen zerstreuten Arbeiten des Autors auf diesem Gebiete zusammenstellt und die Zahl der Fälle auf 72 erhöht, ist wenigstens eine Reihe von Urinuntersuchungen nach der Operation mitgeteilt, obwohl davon auch „leider viele verloren gegangen sind". Man sollte auch annehmen, dass in allen Fällen erst operiert worden wäre, nachdem die innere Behandlung fruchtlos war, aber nein, im Falle 12 wurde drei Tage, im Falle 13 wurde zwei Tage, nachdem die Diagnose „Nephritis" gestellt war, operiert, ohne dass die Krankengeschichte eine strenge Indikation zu sofortiger Operation erkennen lässt; im Falle 15 verging eine Woche, im Falle 16 ein Monat von der Stellung der Diagnose „chronische interstitielle, bezw. diffuse Nephritis" bis zur Operation. An der Annahme des Vorkommens einer einseitigen Nephritis hält Edebohls fest, teils auf dem verschiedenen Aussehen der beiden freigelegten Nieren, teils auf dem weiteren Krankheitsverlaufe nach Operation einer Niere fussend. Bekanntlich wird das einseitige Auftreten der als Bright'sche Krankheit bezeichneten Nierenkrankheit gerade von unsern ersten Klinikern und Pathologen geleugnet. Die Zahl der auf einer oder beiden Nieren Operierten betrug 72, Männer und Frauen in gleicher Zahl, von $4^1/_2$ bis 67 Jahren schwankend. Die typische Operation war die Decapsulation, d. h. die Loslösung und Entfernung der fibrösen Kapsel von der Niere; in 22 Fällen wurde dem noch die Festnähung der Niere hinzugefügt. Sieben Seiten des

Buches sind der Frage gewidmet, ob die Operation als Edebohls-Operation oder Ferguson-Edebohls-Operation oder wie sonst zu benennen sei. Im übrigen bringt Edebohls nur seine eigenen Erfahrungen und erwähnt andere Autoren nur in dem Literaturverzeichnis. In den 72 Fällen handelte es sich 22 mal um beiderseitige chronische interstitielle Nephritis, neunmal um nur einseitige; 23 mal bestand beiderseitige chronische diffuse Nephritis, zweimal einseitige diffuse, viermal diffuse der einen und interstitielle der anderen Niere, 12 mal fand sich beiderseits chronische parenchymatöse Nephritis. Die Diagnose wurde aus dem Urin und aus dem Oberflächenaussehen und der Härte der Niere gestellt, eine Probeexcision der Niere wurde selten gemacht; eine Probespaltung der Niere verwirft Edebohls. Die Wundheilung war in den meisten Fällen ungestört. Von 72 Operierten starben sieben im Zeitraum der auf die Operation folgenden zwei Wochen, 22 starben mehr oder weniger später. Als Todesursache fand sich: Urämie, akute Herzerweiterung, Hirnblutung, Lungenödem, lobäre Pneumonie, Endocarditis, Pyelonephritis und andere Krankheiten, die mit der Niere nicht in Beziehung standen. Von 43 Ueberlebenden sind drei unbekannt, drei ungebessert, 20 gebessert, 17 geheilt. Von den 17 geheilten Fällen litten drei an chronischer parenchymatöser, drei an chronischer diffuser, 11 an chronischer interstitieller Nephritis; in einem Falle bestanden zahlreiche kleine Nierenabscesse. Auffallend und bei der Beurteilung des Einflusses der Operation auf das Resultat wohl zu berücksichtigen ist der Umstand, dass unter den 17 geheilten Fällen bei 13 hochgradige Beweglichkeit der Niere bestand. Ein Recidiv trat bei drei von den 17 geheilten vorübergehend auf. In 10 Fällen von den 17 finden wir nach Jahren noch hyaline Cylinder im Urin. Edebohls stellt sich die Wirkung der Decapsulation so vor, dass nach Entfernung der fibrösen Kapsel sich neue Anastomosen an der Nierenoberfläche und damit eine Steigerung der Cirkulation in der Niere bilden; diese Annahme, die bekanntlich durch das Tierexperiment gar nicht bestätigt wurde, fand er bei zwei Autopsien bestätigt. Eine entspannende Wirkung der Decapsulation gibt er nicht zu. Grossen Einfluss übt nach seiner Ansicht die „Massage" der Niere durch die Handgriffe bei der Operation aus. Edebohls rät die Operation bei chronischer Nephritis, wenn die Diagnose sicher gestellt ist, wenn keine Kontraindikation gegen die Operation besteht, wenn der Kranke ohne Operation noch voraussichtlich mindestens einen Monat leben würde und wenn ein geschickter Chirurg zur Verfügung steht. Die Form der chronischen Nephritis ist bei dieser Frage belanglos. Herzveränderungen, namentlich Dilatation, Retinitis albuminurica können Kontraindikationen gegen die Operation sein. — Hoffentlich sehen wir bald ein Werk aus der Feder und aus den Erfahrungen eines anderen Chirurgen über den gleichen Gegenstand, damit wir Vergleiche ziehen können, und hoffentlich werden die Internisten durch die in letzter Zeit immer lauter ertönende Frage nach der operativen Heilbarkeit der chronischen Nephritis dazu angeregt, diejenigen Fälle, in denen die innere Therapie versagt, und leider sind sie zahlreich genug, dem Chirurgen zu überweisen. Klink (Berlin).

Die Gallensteinkrankheit. Von W. N. Clemm. Berlin 1903, G. Klemm.

Nach einer Besprechung der Geschichte der Gallensteinkrankheit, der Anatomie der Leber und Gallenblase und des physiologischen Ablaufes der Absonderung behandelt der Autor die Entstehung der Steine, die Diagnose der Erkrankung und deren Folgekrankheiten. In einem besonderen Kapitel erörtert er die Frage, welches Recht der Chirurg auf die Behandlung hat, und kommt zu dem Ergebnis, dass dessen Thätigkeit eingeschränkt werden könne, wenn die Prophylaxe richtig gehandhabt, eventuell der Patient rechtzeitig einer zweckentsprechenden inneren Behandlung zugeführt werde. Die Prophylaxe besteht in Verhütung von Magen-Darmkatarrhen, richtiger Ernährung und Beförderung des Gallenabflusses durch unbehinderte Atmung. Die Behandlung ist teils diätetisch, teils physikalisch (Atemgymnastik, warme Umschläge), teils pharmakologisch (Trinken warmer physiologischer Kochsalzlösung, Karlsbader Kur und Eunatrol oder Cholelysin). Alfred Neumann (Wien).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 26. April 1905.	Nr. 6.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: Max Gelsdorf, Leipzig-Gohlis, Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

I. Sammel-Referate.

Die Stichverletzungen des Rückenmarkes.

Sammelreferat von Dr. **Georg Flatau**,

Nervenarzt in Berlin, Assistent an der Poliklinik für Nervenkranke von Prof. Oppenheim.

(Fortsetzung.)

Eine gute Darstellung der Entwicklung der Lehre von den Leitungsbahnen im Rückenmark und besonders der Arbeiten Brown-Séquard's gibt Koebner[47]); unter den dem Journal de Physiol. 1868/69 entnommenen Fällen findet sich auch der einer Stichverletzung des Halsmarkes: Stich in den Nacken, der vom linken Ohr schief nach vorn zur Wirbelsäule ging. Zuerst Verlust der Motilität aller Glieder, nach drei Wochen Besserung der linken Seite, fast vollkommene Rückkehr zur Norm, dabei aber linksseitige Gefühlsstörung, während die rechte Seite frei blieb. Aus diesem und einer Reihe anderer Fälle mit anderweitiger, aber halbseitiger Läsion ergab sich das bekannte Verhalten: motorische Lähmung auf der Seite der Verletzung, Hyperästhesie ebenda, vollkommene Anästhesie der gekreuzten Seite. Dazu treten ferner auf der Seite der

motorischen Lähmung Störung der Vasomotoren, Störung des Muskelgefühls, beides ist auf der gekreuzten Seite erhalten. Mithin verlaufen nicht alle Gefühlsbahnen gekreuzt.

Oppenheim[71]) hat darauf hingewiesen, dass vielfache Beobachtungen Modifikationen der Brown-Séquard'schen Lähmung ergeben, dass insbesondere häufig nur Analgesie und Thermanästhesie auf der gekreuzten Seite gefunden werden, auf der der Läsion entsprechenden Seite bestehen innerhalb des gerade betroffenen Wurzelgebietes Halbgürtelschmerz und Hyperästhesie, manchmal Anästhesie, während auf der gekreuzten Seite die anästhetische Zone nach oben von einer hyperästhetischen begrenzt wird; diese kann sich aber auch auf die gelähmte Seite erstrecken und hier einen schmalen Bezirk oberhalb des anästhetischen einnehmen. Oppenheim findet, dass es besonders Traumen und unter diesen hauptsächlich die Stichverletzungen sind, die den Brown-Séquard'schen Symptomenkomplex hervorrufen.

Die besondere Konfiguration der Wirbel in der Hals-, oberen Brust- und Lendengegend scheint nach Bode[10]) auch Verschiedenheiten in der Art der Verletzungen, besonders in dem Verhältnis der äusseren Hautwunde zu der Rückenmarksläsion hervorzurufen. Wie wichtig das in gerichtsärztlicher Beziehung werden kann, lehrt die Zusammenstellung von Röseler[86]). Auch er findet eine überwiegende Häufigkeit der Halsmarksverletzungen, die Frequenz sinkt fast regelmässig vom Halse nach abwärts, Lenden- und Sacralmarksstichverletzungen hat er nicht gefunden. Als verletzende Werkzeuge kamen vor Taschenmesser, Dolche, Säbel, Federmesser, Tischmesser. Aus der Form der Eingangsöffnung, ebensowenig aus der Art der Wirbelkörper- oder Bogenverletzung lässt sich etwas Sicheres über die Art des verletzenden Gegenstandes aussagen. Gewöhnlich wird der schmalste Teil des Wirbels, der Bogen am Dorn oder Gelenksfortsatz glatt durchtrennt oder frakturiert, bisweilen durchdringt auch die Waffe den Dorn oder Querfortsatz, selten wird der Körper des Wirbels selbst durchbohrt. Der Weg durch die Zwischenbogenbänder ohne Knochenverletzung ist der häufigste. Mehrmals kam es vor, dass die Hautwunde der grössten Rückenmarksverletzung entgegengesetzt lag; die Ausbreitung der Lähmungserscheinungen hing natürlich von dem Grade der Verletzung, aber auch von der begleitenden Blutung, Kompression durch dieselbe, Quetschung etc. ab.

Verletzungen lebenswichtiger Segmente, wie des Ursprunges des Phrenicus, können sehr bald ad exitum führen, zumal wenn beide

Seiten betroffen sind. Todesfälle sind aber im ganzen selten, sie treten durch Komplikationen, Myelitis, Blasen-Mastdarmlähmung, Decubitus, auf. Für die gerichtliche Beurteilung kommt noch in Betracht, ob als Folge der Körperverletzung ein wichtiges Glied des Körpers eine wichtige Funktion verliert oder in dauerndes Siechtum und Lähmung verfällt; es wird nicht oft zu diesen Erscheinungen kommen, jedoch ist eine Stichverletzung des Rückenmarkes immer als eine schwere Körperverletzung anzusehen. Die Möglichkeit der Selbstbeschädigung kommt besonders bei Verletzungen des Halsmarkes in Betracht, worauf wir auch oben schon hingewiesen haben.

Aus den verschiedenen Zusammenstellungen findet Minor (l. c.) das Verhältnis so, dass letaler Ausgang in 20 % der Fälle erfolgt, in weiteren 20 % findet völlige Heilung statt.

W. Müller[64]) sah einen Fall von Stichverletzung in der Höhe des 4. Brustwirbels links, Lähmung des linken Beines, dasselbe fühlte sich kälter an als das rechte. Berührungen wurden nicht gefühlt, das rechte Bein war anfangs frei, vom fünften Tage an deutlich gelähmt; links Hyperästhesie, die später in Anästhesie überging. Vom 4. Intercostalraum ab rechts Anästhesie.

Diese Zunahme der Lähmungserscheinungen zeigt deutlich das Eintreten myelitischer Prozesse: Tod nach sechs Wochen. Die Sektion ergab eine Durchschneidung unterhalb des 3. Dorsalsegmentes von hinten rechts nach vorne links mit Durchtrennung der ganzen linken Hälfte, des rechten Hinterstranges und der rechten Hälfte der Commissur, sonst waren die graue Substanz, der Seiten- und Vorderstrang unverletzt.

Zu trophischen Störungen kam es in dem Falle von Joffroy und Salmon[43]) auf der anästhetischen Seite. Es hatten sich nach einer Verletzung in der Höhe des 3. Dorsalwirbels komplette Lähmung des linken Beines rechts, Gefühllosigkeit bis zur Brustwarze hinauf links eingestellt. Auch das Tastgefühl war auf der linken Seite erloschen, es stellte sich auf der rechten Hinterbacke ein Decubitus ein, während das linke Kniegelenk entzündet und geschwollen war. Die Autoren geben an, dass bereits im Jahre 1850 von Viguès[101]) an der Nelaton'schen Klinik ein solches Vorkommnis bei einer halbseitigen Verletzung bemerkt worden war.

Charcot[16]) beobachtete einen Kranken, bei dem es zu Arthropathien kam; es hatte sich nach Stich von rechts in der Gegend des 9. bis 10. Dorsalwirbels eine Lähmung beider Beine, der Blase und des Rectums, Hyperästhesie rechts, Anästhesie links entwickelt; die

Besserung ging so vor sich, dass die Lähmung des rechten Beines sehr schnell, die des linken nur langsam schwand.

Derselbe Autor[15]) berichtet über einen Fall von Stich in die Gegend des 2. und 3. Dorsalwirbels, Lähmung des linken, Gefühlsstörung des rechten Beines. Nach acht Jahren fand sich deutliche Atrophie des linken Beines, aber keine Lähmungserscheinungen mehr, die Sensibilität zeigte noch schwere Störungen; in diesem Falle sass die Hautwunde der Lähmung entgegengesetzt.

Einen typischen Schulfall berichtet Kioer[49]).

Sehr hoch sass die Verletzung in dem Falle Courtins[19]): Nach einem Stich in den Nacken stellte sich eine linksseitige sensible Lähmung der ganzen linken Körperhälfte ein, mit Herabsetzung der motorischen Kraft rechts. Eine spätere genaue Untersuchung ergab eine Schwäche des linken Armes und des rechten Beines mit Fehlen des Patellarreflexes. Danach konnte angenommen werden, dass die Läsion eine Höhe betraf, wo die Kreuzung der Armfasern bereits geschehen war, wo die für die Beine noch nicht vorhanden war. Der Tod trat bald ein, es fand sich der linke Atlasbogen durchtrennt, am hintern Bulbusabschnitt ein schräg von oben nach unten und von links nach rechts verlaufender Schnitt.

Desgleichen sass die Läsion in Aman's[3]) Falle sehr hoch. Genauere Notizen über die Folgezustände fehlen, da der Tod sehr schnell eintrat.

Auch in Rühl's[85]) Dissertation handelt es sich um eine hochsitzende Verletzung, die den Ausgang in Heilung nahm. Das Messer drang zwischen Atlas und Hinterhauptbein ein, rief eine Lähmung der ganzen rechten Seite mit Anästhesie der Hand und eine totale Lähmung und Anästhesie der linken Seite hervor. Das Gefühl auf der linken Seite kehrte allmählich wieder und allmählich verlor sich in drei bis fünf Wochen später die Lähmung der rechten Seite, während die Sensibilität dieser Seite noch länger etwas gestört blieb. Stuhl und Urin machten nur während der ersten acht Tage Beschwerden.

Links stellte sich dann starkes Zittern ein, die linke untere Extremität wurde nachgeschleppt. Die Hauptlähmungserscheinungen sassen also auf der dem Stiche entgegengesetzten Seite, ein an der Halswirbelsäule seltenes Vorkommnis. Es handelte sich nach Rückgang der ersten Erscheinungen um eine nur noch wenig atypische Brown-Séquard'sche Lähmung.

Interessant sind der Ausgang in Heilung bei so hohem Sitz und das Fehlen schwerer Erscheinungen von Seiten der Atmung.

Es muss noch darauf hingewiesen werden, dass bei hohem Sitz die Arteria vertebralis in Gefahr ist, getroffen zu werden und durch die schwer stillbare Blutung eine hochgefährliche Komplikation zu schaffen, wie es Laennec[52]) gesehen hat.

Genauere Messungen über den Temperaturunterschied zwischen dem gelähmten und nicht gelähmten Gliede stellte Riegel[79]) an; er untersuchte einen 32 jährigen Verletzten, bei dem sich nach Messerstich in den Nacken eine Brown-Séquard'sche Lähmung einstellte. In der Achselhöhle der gelähmten Seite war die Temperatur 0,3° C., in der Kniekehle 0,7—1° höher als an der betreffenden Stelle der andern Seite. Bemerkenswert ist hier noch, dass bei Sitz der Verletzungsnarbe rechts die stärkste Markverletzung links sass, ein Verhalten, das am Brustmark häufiger ist (vergl. Roeseler, Bode l. c.).

Schwierig zu entscheiden war im Falle Capoulade's[18]) die Frage, welche von zwei vorhandenen Verletzungen die Erscheinungen am besten erklärte. Er fand eine fast verheilte äussere Wunde 2 cm vom Dornfortsatze des 7. Halswirbels entfernt rechts, eine andere etwas tiefer, 4 cm von der Wirbelsäule entfernt links. Es bestanden rechts völlige Anästhesie von der Spina scapulae nach abwärts mit geringer Parese, links völlige Lähmung, Sehnenreflexe erhöht, Blasen-, Darmlähmung. Verf. leitet die Erscheinungen von der rechts gelegenen Wunde ab; es scheint mir aber, als ob die links gelegene mit mehr Recht verantwortlich zu machen ist, wenn man nicht annimmt, dass der der Narbe entgegengesetzte Abschnitt mehr betroffen ist.

Herhold[38]) hatte Gelegenheit, einen Fall zu untersuchen, dessen Erscheinungen seit 25 Jahren bestanden. Es hatte sich im Anschluss an eine Stichverletzung eine Lähmung beider Arme und Beine nebst Blasenstörungen entwickelt. 14 Tage später konnte Pat. angeblich die Arme wieder bewegen und Urin lassen. Nach drei Wochen war das linke Bein wieder gebrauchsfähig, das rechte Bein blieb zunächst gelähmt (1868); am Tage der Untersuchung (1893) zeigte sich Schwäche des Beines, eine Analgesie des linken Beines erwies sich dadurch, dass Pat. sich einen Abscess am Fuss zuzog, indem er sich eine Nähnadel in den Fuss trat, ohne es zu bemerken. Die Stichnarbe sass im Nacken nahe dem 6. Halswirbel. Es bestand Abmagerung des rechten Beines; die oberen Extremitäten waren ganz frei, während Schwäche des rechten Beines bestand, ferner Muskelsteifigkeit und Erhöhung der Reflexe; daher auch Ataxie. Der Muskelsinn war gestört; am linken Bein und der linken

Rumpfhälfte bis zur 3. Rippe hinauf bestanden Anästhesie, Analgesie, das rechte Bein war deutlich hyperästhetisch, ebenso die rechte Kopfhälfte; eine schmale Zone von Anästhesie in der Gegend der 3. Rippe. Die Permanenz der Erscheinungen ist auffällig, ganz besonders das Persistieren der Rumpfzone.

Im Falle Ehlisch's [26]) waren auffallend starke Spasmen, die Patellarreflexe enorm gesteigert, Fussclonus. Bemerkenswert ist der therapeutische Erfolg; es wurden täglich lauwarme Bäder gegeben, ferner konstanter Strom, mit wesentlicher Besserung der Lähmung und der sensiblen Störungen. Die Erhöhung der Reflexe blieb vorläufig bestehen.

Ein jugendliches Individuum war in dem Falle Dall' Armi's [21]) betroffen; ein 13jähriger Knabe zeigte nach einer Stichverletzung sofortige Lähmung aller vier Extremitäten, später Rückgang der Erscheinungen bis auf Lähmung des linken Beines, Taubheit des rechten. Hier besserte sich im Gegensatz zu den sonstigen Erfahrungen die Sensibilitätsstörung des rechten Beines, während die Lähmung nicht wesentlich zurückging.

Dass es auch Fälle gibt, bei denen nur motorische Fasern durchschnitten werden, beweist die Mitteilung von Klehe [51]). Nach einem Stich in der Höhe des 5. bis 6. Dorsalwirbels trat Lähmung beider Beine auf, von denen sich das linke schnell erholte. Sensibilitätsstörungen fehlten ganz. Die Lähmung des rechten Beines blieb bestehen; sie dürfte allein auf Durchschneidung beruhen, während die des linken durch den Bluterguss bedingt gewesen sein wird.

Aehnlich verhielt es sich mit Bornträger's [12]) Kranken, bei welchem nach Messerstich in den Nacken nur Schwäche in Arm und Bein der einen Seite, ohne Gefühlsstörung der andern Seite eintrat. Auf der Seite der Verletzung und Lähmung soll allerdings eine auf die Hand begrenzte Gefühlsstörung bestanden haben. Ganz klar ist das Verhalten nicht.

Neumann [67]) bespricht einen eigenen und vier aus Akten und Nachuntersuchungen ihm bekannt gewordene Fälle von Stichverletzung des Rückenmarks mit kritischen Zusätzen; im ersten seiner Fälle verhielt sich die Sensibilität sehr merkwürdig. Nach einem Stich in der Höhe des Spina scapulae rechts von der Wirbelsäule stellten sich Lähmung des rechten Beines und Sensibilitätsstörung ein, und zwar so, dass links eher Hyperästhesie bestand, während rechts Herabsetzung da war; ferner bestanden krampfhafte Zuckungen im rechten Bein. Die Hyperästhesie soll lange fortbestanden haben.

Im zweiten Falle war der Ausgang ein tötlicher, wahrscheinlich durch Atemstörung; gleich nach dem Stich in den oberen Teil der Brustwirbelsäule stellte sich Schwäche beider Beine ein, dann unwillkürlicher Stuhlabgang, Taubheit und Parese beider Arme, Urinretention, beschwerliche Atmung, Tod. Bei der Sektion fand sich der Dornfortsatz des 3. Halswirbels mit einem Teil des Bogens abgetrennt, etwas tiefer ein starker Bluterguss zwischen den durchtrennten Knochen, das Rückenmark war links zur Hälfte durchtrennt. Also war das 5. bis 6. Cervicalsegment betroffen; in das 5. wird die Innervation des Diaphragmas (Bruns) verlegt, die doppelseitige Lähmung erklärt sich durch Kompression durch den Bluterguss. Neumann meint, in ähnlichen Fällen sollte man versuchen, der Compression durch operatives Entfernen der Blutmassen zu begegnen.

Im dritten Falle war es zu einer Lähmung des rechten Beines und Sensibilitätsstörung der linken Körperhälfte gekommen. Eigenartig war das Verhalten des Penis, nicht sowohl wegen der halbseitigen Empfindungslähmung, sondern auch wegen der davon abhängigen halbseitigen Erektion. Ferner stellte sich links eine von Neumann auf mangelhafte Absonderung von Synovialflüssigkeit bezogene Gelenksveränderung ein, die ein Knarren und Krachen der Gelenke bewirkte, ferner eine Abmagerung des linken (nicht gelähmten) Beines, die Neumann als Ernährungsstörung nach Zerstörung des rechten Vorderhorns auffasst; von dort kommende gekreuzte Fasern sollten die Veränderung bewirken. Es ist diese Erklärung solange nicht zutreffend, als man nicht weiss, ob EaR. in diesen Muskeln bestand. Vielleicht geht es eher an, die Abmagerung als Secundärerscheinung der Gelenkserkrankung zu deuten.

Der vierte Fall bietet nichts Atypisches, nur war interessant zu sehen, dass bei dem Kranken mit noch nicht abgeschlossenem Wachstum ein Zurückbleiben der gelähmten Extremität konstatiert werden konnte.

Fall V: Stich links in den Nacken, 2 cm hinter dem Proc. mast.; Lähmung des linken Armes und Beines und auch der gleichen Seite für das Gefühl, die rechte Seite blieb ganz verschont. Der Fall ist so unklar, dass nicht zu entscheiden ist, ob nur motorische Lähmung oder hysterische Gefühlsstörung vorhanden war oder es sich anders verhielt. Es ist möglich, dass eine genauere Prüfung mehr ergeben hätte. Ebenso wie Riegel (l. c.) hat auch Burresi[14]) Messungen der Temperatur an der gelähmten und nicht gelähmten Seite ausgeführt und fand die Temperatur an der gelähmten unteren

Extremität höher als an der nicht gelähmten; es handelte sich in seinem Falle um einen Stich mit einem Federmesser in den Rücken eines gebückt stehenden Mannes in der Höhe des 7. Halswirbels bis 1. Dorsalwirbels rechts von der Mittellinie. Sehr bemerkenswert waren die dabei sofort einsetzenden abnormen Sensationen, wie ich sie anderwärts nicht beschrieben gefunden habe. Der Verletzte stürzte sofort nieder und hatte das Gefühl, als ob beide unteren sowie die linke obere Extremität, der Bauch, die linke Rumpfseite sich enorm vergrösserten und die Haut sich dehne.

Tödlich endeten zwei Fälle, die Rauscher[78]) beschreibt. Ein Stich, der von rückwärts mit grosser Gewalt geführt sein musste, hatte den Dornfortsatz des 8. Brustwirbels durchschnitten, war unter völliger Durchtrennung des Rückenmarkes bis in den Körper des 8. Dorsalwirbels gedrungen, die Klinge war abgebrochen und konnte nicht herausgezogen werden. Verhältnismässig gering waren die Ausfallserscheinungen, Lähmung des linken Fusses und der Blase, Tod nach 28 Tagen.

Eine Stichverletzung in der Höhe des 4. Dorsalwirbels führte unter Eintritt einer Pachymeningitis (?) zum Tode.

Dem füge ich gleich den Fall Majer's[61]) an: Ein 54jähriger Mann erhielt einen Messerstich in die linke Halsseite zwischen 3. und 4. Halswirbel mit solcher Heftigkeit, dass das Messer in die Rückenmarkshöhle eindrang und ein Viertel des Querschnittes durchstach; sofortige gänzliche Lähmung beider Beine mit vollkommener Gefühllosigkeit, die sich bis auf den ganzen Unterleib erstreckte; beide obere Extremitäten, nur teilweise gelähmt, konnten in geringem Grade durch eigenen Willen bewegt werden. Das Rückenmark dürfte in der Höhe des 6. Dorsalsegments getroffen sein; dabei ist es dann auffällig, dass bei der grossen Beteiligung des Querschnittes die oberen Extremitäten nur wenig betroffen waren.

Eine reiche Kasuistik, besonders aus der Literatur gesammelter älterer Fälle, verdanken wir Korbsch[50]). Er behandelt unter anderem Schnitt-, Hieb-, Stichwunden des Rückenmarkes, die Folgezustände, ihre Unterscheidung an der Leiche, das Verhalten des Rückenmarkes, wenn die verletzende Waffe Knochensplitter mit sich führt oder neben der stechenden, schneidenden Gewalt noch eine Quetschung stattgefunden hat.

Hiebwunden sah Demme[23]). Auf die bei Korbsch angeführte Symptomatologie gehe ich nicht weiter ein, sie ist ja in dieser Arbeit zur Genüge besprochen, nur will ich hervorheben, dass er Gurlt citiert, nach dessen Ansicht eine Verwundung in der Höhe der

beiden oberen Halswirbel meist den sofortigen Tod zur Folge hat, so in dem bekannten Falle Staub's[95]); hier handelte es sich um einen Stich zwischen Atlas und Epistropheus, das Rückenmark war fast horizontal nach hinten durchstochen und abgeschnitten. Ferner trat sofort der Tod ein in einem von Meckel[62]) beschriebenen Falle; durch einen Beilhieb waren der linke Seitenteil des Atlas und das ganze Rückenmark zerhauen. Desgleichen in der Beobachtung Albanese's[1]). Der Verletzte stürzte sofort bewusstlos um, die ganze linke Seite ausschliesslich der Atmungsmuskulatur war gelähmt, es bestanden rechtsseitige Gefühlsstörung bis zum Halse hinauf, Hyperästhesie links. Tod nach etwa fünf Wochen. Die ganze linke Hälfte des Rückenmarks mit Ausnahme des innern Teiles des Vorderstrangs war durchschnitten. Weiteres in gerichtsärztlicher Beziehung bringt Limann[57]).

Tödlich endete ferner der Fall von Beck[5]). Beobachtung F: Stich in den Nacken in der Höhe des 6. Halswirbels. Parese des linken Armes und Beines, linke Lidspalte enger als rechts.

Die Temperaturdifferenz beider Körperhälften wurde gleich nach dem Tode festgestellt. Die Section ergab: Durchtrennung des 4. Dornfortsatzes und Wirbelbogens, Eiterung aus dem Wirbelkanal. Am Halsteil des Rückenmarkes zwei glatte Wunden, die offenbar Ein- und Ausgangsöffnung desselben Stichkanals sind; durchschnitten waren die ganze graue Substanz, der grösste Teil der Vorder- und Hinterstränge der linken Seite, der Seitenstrang nur zum Teil. Traumatische Degeneration (nach unseren heutigen Begriffen) fand sich bereits vor (vierter Tag).

Longuet[56]) berichtet über einen Fall mit Obduktionsbefund. Nach einem Stich in den Nacken stellten sich Taubheit der rechten Seite, Parästhesien und Schwere im rechten Arm ein, vollkommene Lähmung des rechten Beines. Die Sensibilität soll gar nicht gelitten haben. Nach sieben Tagen Exitus. Bei der Obduktion fand sich die abgebrochene Messerklinge zwischen 6. und 7. Halswirbel, der rechte Hinterstrang war ganz unversehrt geblieben und waren fast nur motorische Bahnen durchschnitten.

Zu den viel selteneren Hiebwunden gehört der Fall Berg's[6]). Es handelt sich um einen Sichelhieb, der das Rückenmark in der Höhe des 5. bis 6. Halswirbels (7. bis 8. Cervicalsegment) verletzte. Die oberen Extremitäten waren frei. Die rechte untere Extremität völlig, die linke zum grössten Teil gelähmt. Im ganzen Körper pelziges Gefühl. Stuhlincontinenz neben Harnverhaltung, Zunahme der Erscheinungen, Ergriffenwerden der Arme, Decubitus, Tod nach drei

Monaten. Betroffen erwiesen sich bei der Obduktion der linke Hinterstrang grossenteils, zum Teil der rechte, die Hälfte des rechten und ein Teil des linken Vorderstranges.

Eine Verwundung durch einen Bohrer beschreibt Fontan[39]). Stich in der Höhe des 7. Brustwirbels. Die Obduktion ergab entsprechend dem 9. Dorsalsegment: Injektion der Dura, Membranauflagerung. Hauptsächlich ergriffen waren die Vorderstränge und die centralen Partien.

Von Verwundung durch eine Haarnadel hören wir bei Virey[103]).

Mit völliger Heilung endete Buchner's Fall[15]), der allerdings nur sensible Störungen gezeigt zu haben scheint.

Desgleichen trat in dem Falle Rosenthal's (l. c.) fast völlige Wiederherstellung ein, obgleich die Anfangssymptome ziemlich schwer waren. (Schluss folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

(Fortsetzung.)

Literatur.

117) Boyd, Some experiments on the functions of the medulla of the Kidney. Journ. of Physiol. 1902, T. XXVIII, p. 77.

118) Brand, Dissert. inaugur. Amsterdam 1901.

119) Brandenburg, Ueber das diffusible Alkali im Blute. Zeitschr. f. klin. Med. 1902, Bd. XLVIII.

120) Brasch, Ueber die chemische Konstitution und Wirkung der anorganischen Salzlösungen nach den Theorien der modernen Chemie. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1900, Bd. III, H. 3.

121) Ders., Die Anwendung der physikalischen Chemie auf die Pathologie und Physiologie. Wiesbaden 1901.

122) Brown, Journ. of Anat. and Physiol. 1894, T. XXVIII, p. 196.

123) Bugarszki, Beiträge zu den molekularen Konzentrationsverhältnissen physiologischer Flüssigkeiten. (Normaler Harn.) Pflüg. Archiv 1897, Bd. LXVIII, p. 389.

124) Bugarszki u. Tangl, Unters. über d. molekul. Konzentrationsverh. d. Blutserums. Centralbl. f. Phys. 1897, No. 9.

125) Dies., Phys.-chem. Unters. über d. molekul. Konzentrationsverh. d. Blutserums. Pflüg. Archiv 1898, Bd. LXXII, p. 531.

126) Burthe, Les éliminations urinaires dans les néphrites chroniques scléreuses. Thèse de Paris 1902.

127) Camerer, Zwei neue physiol. Untersuchungsmethoden. Med. Korresp.-Bl. des Württemb. Landesvereins 3. Juni 1899.

128) Ders., Die Bestimmung des osmotischen Druckes und Dissociationsgrades. Tübingen 1901.

129) Cannes et Le Novi, Etude des effets thérapeutiques de la coffeine, la digitale et la théobromine à l'aide de la cryoscopie. Journ. de la physiol. et path. génér. 1903, T. V, p. 117.

130) Carrara, Contributo allo studio della putrefazione del sangue. Pressione osmotica et conduttività elettrica. Arch. per le scienz. med., T. XXVI.

131) Carrion et Hallion, Influence des injections intravasculaires de chlorure de sodium sur la constitution moléculaire de l'urine. Compt. rend. de Soc. de Biol. 1896, p. 863.

132) Casper, Die diagnostische Bedeutung des Katheterismus der Ureteren. Berlin.

133) Ders., Fortschritte der Nierenchirurgie. Deutscher Kongr. f. Chir. 1901, Bd. XXX.

134) Ders., Fortschritte der Nierenchirurgie. Archiv f. klin. Chir. 1904, Bd. LXIV, p. 470.

135) Ders., Die Verwertung der funktionellen Nierenuntersuchung für die Diagnostik der Nieren- und Bauchchirurgie. Münchn. med. Wochenschr. 1901, p. 1847.

136) Ders., Nierentod, Niereninsufficienz und funktionelle Nierenuntersuchung. Deutsche med. Wochenschr. 1903, p. 442.

137) Casper u. Richter, Ueber funktionelle Nierendiagnostik. Berl. klin. Wochenschr. 1900, p. 643.

138) Ders., Funktionelle Nierendiagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie. Berlin-Wien 1901.

139) Was bietet die funktionelle Nierendiagnostik. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XI, p. 191.

140) Castaigne, Perméabilité pleurale et cryoscopie. Soc. méd. des hôp. 6. Juli 1900.

141) Ceconi, La conductibilità del siero umano in condizioni normali e di malattia. Arch. p. le scienz. med., T. XXVI, p. 395.

142) Ders., Riform. med. 1902, T. XVIII, p. 140.

143) Ceconi e Michele, Riform. med. 1901.

144) Ceradini, Sulla utilità della ricercha crioscopica nella diagnosi chirurgica. Gazetta med. ital. 1901, April.

145) Chajes u. Strauss, Refraktrometrische Eiweissbestimmungen am menschlichen Blutserum und ihre klinische Bedeutung. Zeitschr. f. klin. Med. 1904, Bd. LII, p. 536.

146) Chanoz, Conductibilité électrique des liquides en général et du sang en particulier. Lyon méd. 1901, T. XCVI, p. 789.

147) Ders., Considérations sur la pression osmotique. Thèse de Lyon 1899.

148) Chanoz et Lesieur, Contributions à l'étude cryoscopique des urines des sujets normaux. Journ. de physiol. et de path. génér. 1902, T. IV, p. 865, 891.

149) Dies., Cryoscopie des quelques urines pathologiques. Journ. de physiol. et path. génér. 1902, T. IV, p. 1087.

150) Dies., Remarques sur la cryoscopie des urines. Journ. de physiol. et de path. génér. 1903, T. V, p. 347.

151) Charpentier, L'osmose. Thèse d'agrégat. 1878.

152) Charrin, Rélations physiologiques dans les albuminuries intermittentes. Compt. rend. 1900, T. CXXXI, p. 1234.

153) Chauffard, Article: „Mal. des reins" du Traité de médecine par Brouardel et Gilbert.

154) Chroutschoff, Recherches cryoscopiques. Compt. rend. 1900, Tome CXXXI, p. 833.

155) Claude u. Mauthé, La chlorurie alimentaire expérimentale dans les néphrites. Arch. gén. de médec. 1902, August.

156) Claude et Merklen, Cinq cas d'albuminurie orthostatique avec examen des urines. Soc. méd. des hôp., 27. Juli 1900. Presse méd. 1900, p. 69.

157) Claude et Moog, Recherches sur les éliminations urinaires dans les néphrites subaigues diffuses, dites parenchymateuses. Journal de phys. et de pathol. génér. 1903, T. V, p. 687.

158) Clausius, Ueber die Elektrizitätsleitung in Elektrolyten. Poggend. Ann. 1857, Bd. CI, p. 338.

159) Cloëtta, Ueber Albuminurie. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Bd. XXXIII, No. 8.

160) Ders., Ueber die Beziehungen zwischen Funktionsleistung der Niere und Albuminurie bei der akuten Nephritis. Arch. f. experim. Pharmak. u. Pathol. 1902, Bd. XLVIII, p. 223.

161) Clowes, The relationship between the freezing-point depression and specific gravity of urine under varying conditions of metabolisme, and its clinical value in the estimation of sugar and albumin. Americ. Journ. of physiol. 1903, Vol. IX, p. 319.

162) Cohen, Vorträge für Aerzte über physikalische Chemie. Leipzig 1901.

163) Cohn, Die klinische Bedeutung der molekularen Konzentration von Blut und Harn. Verein f. wissensch. Heilk., Königsberg. Deutsche med. Wochenschr. 1900, Bd. XXVI, Vereinsbeil., p. 211.

164) Ders., Ueber die Methodik der klinischen Kryoskopie. Chemische und med. Unters. Festschrift für Max Jaffé. Braunschweig 1901, p. 409.

165) Ders., Verein f. wissensch. Heilkunde, Königsberg, 17. März 1902.

166) de Coppet, Annal. de chim. et de phys. 1871—72, T. XXIII, XXV, XXVI.

167) Couvée, De oorzaak van den dood na het wegnemen der nieren. Diss., Utrecht 1902.

168) Cushny, On diuresis and the permeability of the renal cells. Journ. of phys. 1901, Vol. XXVII, p. 429.

169) Ders., On saline diuresis. Journ. of physiol. 1902, Vol. XXVIII, p. 431.

170) Cutore, Azione della chinina sull' isotonia. Policlinico 1896.

171) Dastre, L'osmose chez les êtres vivants. Revue de deux mondes, Dec. 1898.

172) Ders., Osmose, Tonométrie, Cryoscopie. Traité de Physique biologique.

173) Delamare et Nobécourt, Cryoscopie des urines chez les femmes enceintes non albuminuriques. Soc. de Biol., 12. Oct. 1901.

174) Dies., Cryoscopie des urines chez les femmes enceintes normales et albuminuriques. Journ. d. physiol. et de path. gén. 1901, T. III, p. 993.

175) Dienst, Neuere Untersuchungen über das Wesen der Eklampsie. Volckmann's klin. Vortr., No. 342.

176) Ders., Blutgefrierpunktsbestimmung bei Urämie. 9. Kongr. d. Deutschen Gesellsch. f. Gynäkologie.

177) Ders., Klinische Studien über die Pathogenese der Eklampsie. Archiv f. Gyn. 1902, Bd. LXV, p. 369.

178) Domenici, Sulle modificazioni dell' isotonia del sangue in seguito alla estirpazione della milza. Gaz. de osped. e delle clinich. 1895.

179) Doumerc, Osmose des liquides. Thèse de Bordeaux 1881.

180) Dreser, Ueber Diurese und ihre Beeinflussung durch pharmakologische Mittel. Archiv f. experim. Path. u. Pharm. 1892, Bd. XXIX, p. 303.

181) Ders., Ueber physiologische Albuminurie. Verhandl. d. Gesellschaft d. Naturf. u. Aerzte, 74. Versamml. zu Karlsbad.

182) Dünschmann, Einfluss des Salzgehaltes der Trinkquellen auf die Blutbeschaffenheit. Zeitschr. f. klin. Med. 1902, Bd. XLIV, p. 91.

183) Ders., Ueber den Einfluss der Mineralwässer auf die Blutbeschaffenheit. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therapie 1904, Bd. VII, p. 91.

184) Durig, Wassergehalt und Organfunktion. Pflüger's Archiv 1901, Bd. LXXXV, p. 401; 1901, Bd. LXXXVII, p. 42; 1902, Bd. XCII, p. 293.

185) Engel, Ueber die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes bei Krebskranken. Berliner klin. Wochenschr. 1904, p. 828.

186) Engelmann, Die Arbeit mit dem Hämatokriten nach Koeppe. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therapie 1903, Bd. VI, No. 12.

187) Ders., Einiges über die sogen. physiologische Kochsalzlösung. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 4.

188) Ders., Die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit der Körperflüssigkeiten. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 1779.

189) Ders., Beiträge zur Lehre von dem osmotischen Drucke und der elektrischen Leitfähigkeit der Körperflüssigkeiten. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XII, p. 396.

190) Ders., Erwiderung auf die Bemerkung etc. Münchener med. Wochenschrift 1903, p. 2015.

191) Étard, La pression osmotique. Revue gén. des sciences, 15. April 1890.

192) Eykmann, Ein Apparat zur Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung. Zeitschr. f. physik. Chemie 1882, Bd. II, p. 961.

193) Ders., Ueber die Permeabilität der roten Blutkörperchen. Pflüger's Archiv 1897, Bd. LXVIII, p. 58.

194) Fabinyi, Zeitschr. f. physik. Chemie 1888, Bd. II, p. 964.
195) Faraday, Experimental researches. Ostwald's Klass. d. exakt. Wissensch., No. 81, 86, 87, Leipzig 1896—97.
196) Farkas u. Scipiades, Ueber die molekularen Konzentrationsverhältnisse des Blutserums der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen und des Fruchtwassers. Pflüger's Archiv 1903, Bd. XCVIII, p. 577.
197) Ferranini, Die Kryòskopie des Urins und Ascites bei Erkrankungen der Leber. Centralbl. f. inn. Med. 1903, Bd. XXIV, p. 273.
198) Ders., Sopre la determinazione della tensione osmotica del sangue e dei liquidi organici per mezzo degli apparecchi crioscopici. Riforma med. 1903, p. 630.
199) Fisch u. Korányi, Zur Physiologie der Harnabsonderung. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1894, No. 26.
200) Fisch u. Kovàcs, A vese műkődes napi indagozásaikoz. Magyar orvosi arch. 1894, Bd. III.
201) Fleming, The freezing-point of blood and secretions as an aid to prognosis. Lancet 1901, Vol. II, p. 1450.
202) Florio e Santi, Erfolge der Kryoskopie bei chirurgischen Nierenaffektionen und den Echinococcencysten der Leber. Rif. med. 1901, p. 286.
203) Fodor et Móricz, A vese műkődéséről Diabetes mellitusuál. Magyar orvosi arch. 1894, Bd. III.
204) Frédérique, La cryoscopie des solides de l'organisme. Acad. de méd. de Belge. Sem. méd. 1902, T. XXII, p. 403.
205) Frenkel, Le fonctions rénales. Scientia, Paris 1899, No. 4.
206) Ders., Sur la tension superficielle des liquides de l'organisme hum. 16. Fr. Kongr. f. inn. Med. Sem. méd. 1902, T. XXII, p. 128.
207) Freundler, Tonométrie et cryoscopie. Rev. gén. des sciences, 15. Juni 1894.
208) Friedenthal, Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Wirksamkeit von Fermentlösungen. Centralbl. f. Phys. 1899, Bd. XIII, p. 481.

Dass die Gefrierpunktsbestimmung so schnell weite Verbreitung gefunden hat, liegt nicht zum geringsten daran, dass wir durch die Bemühungen Beckmann's[66]) einen Apparat besitzen, der uns gestattet, mit geringen Mengen Flüssigkeit und in kurzer Zeit Bestimmungen von hinreichender Genauigkeit auszuführen.

Der Beckmann'sche Apparat beruht auf ähnlichem Prinzipe wie eine ganze Reihe anderer [Beckmann[66]), Raoult[468]), Hollemann[266]), Auwers[38]), Eijkmann[192]), Fabinyi[194]), Klobukow[290])]. Er besteht in seinen Hauptteilen aus einem Batterieglase zur Aufnahme der Kältemischung, welches mit einem dreifach durchbohrten Deckel geschlossen ist. Durch die centrale Oeffnung ragt in das Kühlgefäss ein dickes Reagensrohr, das als Luftmantel dient, in dieses das Gefriergefäss, in welches die zu untersuchende Flüssigkeit gefüllt wird. Das Gefriergefäss ist durch einen Kork verschlossen, der doppelt durchbohrt ist. Durch die mittlere Bohrung ist ein Thermometer eingelassen, durch die seitliche geht ein mit Asphaltlack bestrichener Kupferdraht, der als Rührer dient. Durch die beiden seitlichen Oeffnungen des Deckels führt auf der einen Seite ein starker Messingdraht, der Rührer für die Kältemischung, auf der anderen Seite ein gewöhnliches Thermometer, das jederzeit die Temperatur der Kältemischung abzulesen gestattet.

Das Thermometer ist der wichtigste Teil des Apparates. Es ist von Beckmann nach besonderen Gesichtspunkten angegeben. Die Skala beträgt nur wenige, 5 bis 7 Grade, jeder Grad ist in 100 Teile geteilt, so dass man mit der Lupe noch tausendstel Grade ablesen kann. Am oberen Ende der Capillare befindet sich, was die Eigentümlichkeit des Thermometers ausmacht, ein Gefäss, aus dem beliebig viel Quecksilber in die Capillare gefüllt werden kann. Durch diese Einrichtung können in weitem Umfange Temperaturunterschiede gemessen werden. Freilich muss man bei dem Thermometer die Unbequemlichkeit mit in Kauf nehmen, es vor jeder Untersuchung neu einzustellen. Man bringt zu diesem Zwecke alles Quecksilber des Reservoirs in dessen oberen Teil; sodann taucht man die untere Quecksilberkugel in Schmelzwasser. Durch die Abkühlung zieht sich das Metall zusammen, und es erfolgt eine Verkleinerung des im oberen Reservoirteile befindlichen Quecksilbers; ist diese beendet, so wird das Quecksilber durch einen kurzen, straffen Schlag der flachen Hand gegen das Thermometer zum Abreissen gebracht und fällt auf den Boden des Behälters. Bringt man nun das Thermometer in Wasser von 0°, so senkt sich die Quecksilbersäule und bleibt an einem bestimmten Punkte der Capillare, dem 0-Punkte, stehen.

Das Beckmann'sche Thermometer hat den Vorteil, dass es für weiter aus einander liegende Temperaturabschnitte gebraucht werden kann. Doch sind die Gefrierpunktserniedrigungen physiologischer Flüssigkeiten so klein, dass man sehr gut ein Thermometer mit festem Nullpunkte gebrauchen kann. Ein solches hat Heidenhain[253]) angegeben. Es ist ein Thermometer, dessen Capillare in hundertstel Grade eingeteilt ist und an Stelle des Beckmann'schen Reservoirs eine einfache Erweiterung besitzt. Der Nullpunkt muss natürlich auch hier durch Eintauchen in Schmelzwasser bestimmt werden. Der so ermittelte Nullpunkt ist aber fest und ändert sich selbst in längeren Zeiträumen nur um sehr weniges. Bei Heidenhain ist er im Laufe von neun Monaten um 0,15° gesunken; bei uns sank er im Laufe von drei Monaten um 0,003°. Für die Gefrierpunktsbestimmung physiologischer Flüssigkeiten ist das Heidenhain'sche Thermometer dem von Beckmann vorzuziehen.

Die Ausführung einer Depressionsbestimmung mit dem Beckmann'schen Apparate und seinem Thermometer gestaltet sich folgendermassen. Das Kühlgefäss wird zur Hälfte mit Wasser gefüllt; dann füllen wir Eisstückchen zu, so dass der Rührer sich bequem in der Mischung bewegen kann. Mit Hilfe dieser Mischung stellen wir sodann das Thermometer auf die geschilderte Weise auf den Nullpunkt ein. Zu

dem Gemisch fügen wir nach und nach unter anhaltendem Umrühren und ständiger Prüfung der Temperatur mittels des Aussenthermometers rohes Viehsalz, bis sie den für unsere Zwecke günstigen Kältegrad von — 3 bis 4° erreicht hat. Es sind zur Herstellung der Kältemischung eine grosse Zahl verschiedener Mittel, Ammoniumnitrat, Kochsalz, Rhodankalium, verdünnte Schwefelsäure u. a., angegeben worden. Uns hat sich das billige und überall leicht erhältliche Viehsalz am besten bewährt. Wir können daher durchaus nicht einsehen, warum Cohn[164]) kurzer Hand das Viehsalz für unbrauchbar zu diesem Zwecke erklärt.

In das peinlich gesäuberte und trockene Gefrierrohr bringen wir nun so viel destilliertes Wasser, dass die Quecksilberkugel des Thermometers, das wir samt Kork und Rührer in das Gefrierrohr einsetzen, völlig von Wasser bedeckt ist. Die Quecksilberkugel soll sich in der Mitte der Flüssigkeit befinden und darf nirgends an das Glas anstossen; der Rührer muss leicht, ohne jede Kraftanstrengung mit zwei Fingern auf und nieder bewegt werden können. Neuerdings hat Beckmann[66]) auch Apparate konstruiert, bei denen der Rührer unter Benützung eines Metronom-Stromunterbrechers maschinell regelmässig gehoben und gesenkt wird. Doch ist dies m. E. zu klinischen Untersuchungen nicht erforderlich. Das Gefrierrohr wird zunächst abgekühlt, indem man es in die Kältemischung steckt. Ist die Temperatur des Wassers im Gefrierrohr in der Nähe des Gefrierpunktes angelangt, so setzt man es in das weitere Rohr, das als Luftmantel dient, und dieses in die Kältemischung ein und rührt gleichmässig mit dem Rührer. Dabei fällt das Thermometer langsam und gleichmässig einige zehntel Grade unter den Gefrierpunkt herab, um dann plötzlich infolge der beim Gefrieren des Wassers freiwerdenden latenten Schmelzwärme erst rasch, dann langsamer in die Höhe zu steigen. Der höchste erreichte Punkt, auf dem das Quecksilber kurze Zeit stehen bleibt, um dann langsam wieder etwas zu sinken, ist der Gefrierpunkt des Wassers. Zur Erlangung korrekter Werte muss man die Bestimmung wiederholen. Man nimmt das Gefrierrohr aus dem Luftmantel und erwärmt mit der Hand unter Bewegung des Rührers das gebildete Eis, bis das Quecksilber zu steigen anfängt; dann setzt man möglichst schnell den Apparat wieder zusammen und wiederholt die Bestimmung, indem man die Quecksilbersäule sinkend den Gefrierpunkt erreichen lässt. Es sollen in der Flüssigkeit, wenn die zweite Bestimmung begonnen wird, noch einige ungelöste Eiskristalle sein, weil sonst das Gefrieren länger dauert und wiederum eine Unterkühlung eintritt. Der zweite erhaltene Wert ist gewöhnlich um einige Tausendstel Grade höher als der erste. Das Mittel aus beiden Resultaten ergibt den Stand des Quecksilbers beim Gefrieren des destillierten Wassers.

Will man z. B. den Gefrierpunkt eines Urins bestimmen, so spült man das Gefrierrohr, nachdem man es ausgegossen und durch Ausspülen mit destilliertem Wasser von den gebildeten Eiskristallen gereinigt hat, mehrmals mit dem zu untersuchenden Urin gründlich aus, reinigt in ähnlicher Weise Thermometer und Rührer, füllt dann die nötige Menge Urin in das Gefrierrohr und stellt nun in genau derselben Weise dessen Gefrierpunkt fest, wie vorher den des Wassers. Die Differenz zwischen der Depression des Urins und der des destillierten Wassers ergibt die

Gefrierpunktserniedrigung des Urins, war z. B. Δ Urin = — 2,15° und Δ Wasser = — 0,54°, so beträgt die Gefrierpunktserniedrigung des Urins — 1,61°. Da während des Versuches der Stand des Quecksilbers im Reservoir sich geändert hat und somit der Nullpunkt verschoben sein kann, so empfiehlt es sich, nach jeder Bestimmung oder Bestimmungsreihe von neuem den Gefrierpunkt des Wassers zur Kontrolle festzustellen.

Werden mehrere Bestimmungen hintereinander ausgeführt, so müssen selbstverständlich Gefrierrohr, Thermometer und Rührer jedesmal sorgfältig gereinigt werden. Es ist vorgeschlagen worden, das Gefäss jedesmal auszuspülen und dann sorgfältig auszutrocknen. Wir sind anders vorgegangen, weil erstens die Tücher alle mehr oder minder Fäden zurücklassen und es zweitens fast unmöglich ist, sie so sauber zu halten, dass man davon überzeugt sein könnte, nicht fremde, den osmotischen Druck erhöhende Substanzen bei der Trocknung in das Gefrierrohr und an Thermometer und Rührer gebracht zu haben. Wir reinigen daher diese Gegenstände, indem wir sie zunächst gründlich mit gewöhnlichem, dann mit destilliertem Wasser und endlich mit dem zu untersuchenden Urin ausspülen. Dieses Verfahren verbürgt eine gründliche Reinigung und ist weniger zeitraubend als das gewöhnliche Aus- bezw. Abtrocknen.

Bedeutend vereinfacht wird die Gefrierpunktsbestimmung bei der Benützung eines Heidenhain'schen Thermometers. Hat man auf diesem einmal den Gefrierpunkt des destillierten Wassers bestimmt, so kann man sofort die Gefrierpunktsbestimmung der zu untersuchenden Flüssigkeit vornehmen. Es genügt, wenn man zur Sicherung seiner Befunde in Zwischenräumen von etwa acht Tagen die Konstanz des Gefrierpunktes nachprüft. Rumpel[527]) und Kümmell[356]) halten das Heidenhain'sche Thermometer für ungenau. Es schwankte bei ihnen „der Gefrierpunkt des Wassers stets um 1 bis 2 Hunderstel Grad". Wir können dies nicht bestätigen. In der ersten Zeit bestimmten wir den Gefrierpunkt des destillierten Wassers täglich, später alle drei Tage und schliesslich, da wir ihn konstant fanden, alle Wochen einmal. Doch bleibt dies wegen der — wenn auch sehr geringen — Senkungen des Nullpunktes notwendig.

Es sind einige Modifikationen des Beckmann'schen Apparates angegeben worden, die bezwecken, die Bestimmung möglichst schnell und mit Recht wenig Flüssigkeit ausführen zu können. Am bekanntesten ist der Apparat von Friedenthal[208, 209]); er besteht aus einem Thermometer mit absoluter Gradeinteilung. Jeder Grad ist in 50 Teile geteilt. Die Quecksilberkugel ist viermal kleiner als bei dem Beckmann'schen Thermometer, so dass man nur ca. 6 ccm zu einer Bestimmung braucht. Der Gefriercylinder hat keinen Luftmantel, sondern steckt direkt in der Kältemischung, deren Temperatur nur um weniges unter dem Gefrierpunkt der zu untersuchenden

Flüssigkeit liegt. Infolgedessen kann man eine Bestimmung in vier bis sechs Minuten ausführen. Die Resultate sollen nach dem Autor recht genaue sein, doch wird das von Zikel[656]) und Schoenborn[539]) entschieden bestritten. Auch Beckmann[66]) hat einen Apparat derart modifiziert, dass schon mit 10 ccm genaue Bestimmungen ausgeführt werden können.

Cohn[163]) hat ein Kryoskop hergestellt, das schon mit 4,5 ccm Flüssigkeit genaue Bestimmungen vorzunehmen gestatten soll. Roeder[496]) hat ein Thermometer mit schmälerem Quecksilberkolben und ein schmäleres Gefrierrohr angewandt und will sogar $2^1/_2$ bis 3 ccm zuverlässig untersuchen. Endlich hat noch Eijkmann[192]) ein Depressimeter angegeben. Ein Kölbchen von 10 ccm Inhalt hat in seinen Hals ein in zehntel Grade geteiltes Thermometer eingeschliffen, das mit der Quecksilberkugel direkt in die Flüssigkeit eintaucht. Unseres Wissens ist dieser Apparat, dessen Fehlergrenze mehrere Hunderstel Grade umfasst, zur Untersuchung physiologischer Flüssigkeiten trotz der Empfehlung Cohen's[162]) nie benützt worden.

Die verbreitetste Abänderung des Beckmann'schen Apparates ist das Kryoskop von Claude und Balthazard[58]), das sich vor allem dadurch auszeichnet, dass zur Erzeugung der nötigen Gefriertemperatur an Stelle einer Kältemischung die Verdampfung von Aether oder Schwefelkohlenstoff benützt wird. Das Gefriergefäss wird zu drei Vierteln mit Aether gefüllt. Durch eine mit demselben verbundene Wasserluftpumpe wird ein Luftstrom, der durch eine mit Schwefelsäure gefüllte Trockenflasche geht, durch den Aether gesaugt. Durch die so hervorgerufene Verdampfung des Aethers wird eine schnelle Abkühlung bewirkt, die durch Regulierung des Luftstromes leicht auf zwei bis drei Hundertstel eines Grades konstant erhalten werden kann*). Im übrigen ist die Einrichtung des Apparates gleich der des Beckmann'schen, nur dass an Stelle des Luftmantels Alkohol als Bindeglied zwischen Aether und Untersuchungsflüssigkeit tritt. Die Resultate der mit diesem Apparate ausgeführten Bestimmungen sind sehr genau, wie erst neuerdings ein Beobachter[281]) ausdrücklich hervorgehoben hat.

Wenn wir nun auch in dem Beckmann'schen Apparate ein Instrument haben, das uns gestattet, den Gefrierpunkt einer Lösung bequem und mit einer Genauigkeit von 0,005 bis 0,1° festzustellen, so haben doch genauere Untersuchungen eine Reihe von Fehlerquellen ergeben.

*) Schon Raoult hat Aether benützt, der in Frankreich fast ausschliesslich (Bouchard, Bousquet, Ponsot, Dastre) als Abkühlungsmittel verwendet wird.

Peritonitis, die aber rasch zurückging. Bis 7. Juni Wohlbefinden. Am nächsten Tage Schmerzen unterhalb des Rippenbogens. Man findet rechts hinten unten eine Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen. Probepunktion im 7. Intercostalraum, seröses Exsudat. Eine weitere Punktion ergibt am 11. Juni vorn im 9. Intercostalraum dicken Eiter. Tags darauf Temperaturabfall. Die Dämpfung hinten ist verschwunden, dagegen reicht sie vorn bis zur 5. Rippe. Probepunktion in der Mittellinie ergibt übelriechenden Eiter. Nach zwei Tagen Temperatur normal, Schmerzen geschwunden, desgleichen die Dämpfung. Heilung.

Ueber zwei ähnliche Beobachtungen verfügen Trautmann[9]) und Grüneisen (Fall 36). Beidemal konnte man bei der der Probepunktion nachgeschickten Eröffnung keinen Eiter mehr finden.

Heberdrainage des subphrenischen Abscesses ist von Weber in einem Fall angewandt und zur Vermeidung der Infektion der Pleura empfohlen worden. Ob die allgemeine Peritonitis, der der Kranke erlag, auf Rechnung dieses Verfahrens zu setzen ist, ist mit Sicherheit nicht zu ersehen. Jedenfalls wurde es weiterhin auch von Weber nicht mehr angewandt. Dagegen wird in England die Punktionsdrainage nach Manson, die ja auch beim Leberabscess viele Anhänger besitzt (l. c. p. 863), von Cantlie[15]) bevorzugt; desgleichen hat Turnbull[16]) angeblich gute Erfolge davon gesehen. Diese Ausnahmen abgerechnet, ist der jetzige fast allgemein geteilte Standpunkt der, dass nur von einer breiten Eröffnung des Abscesses mit Drainage Heilung zu erwarten ist.

Als Operationsverfahren kommen in Betracht die Laparotomie und die Rippenresektion.

Bei den nicht im Brustraum liegenden Abscessen wird man mit der Incision zum Ziel kommen. Je nach der Lage der Eiterung ist sie in der Mittellinie oder entlang dem Rippenbogen oder seitlich und hinten längs dem Rippenrande anzulegen.

Bei den 155 Operierten wurde 75 mal auf diese Weise vorgegangen. 59 Fälle = 78,5 % wurden geheilt, 16 = 21 % starben.

Bezüglich des transpleuralen Vorgehens und seiner Gefahren sind die Meinungen geteilt. Während Beck die Durchquerung der Pleura ohne weitere Schutzmassregeln für unbedenklich hält, ein Standpunkt, der in dieser Fassung nicht mehr geteilt wird, vertritt Lennander die gerade entgegengesetzte Meinung, die Eröffnung der freien Pleura bei der Operation des subphrenischen Abscesses mit allen Mitteln zu vermeiden. Darum bevorzugt er, ebenso Lejars, Lauenstein[7]) u. a., auch in Fällen, wo der Abscess z. T. von unteren Rippen gedeckt liegt, den sogenannten Rippenrandschnitt.

Es gelingt damit wohl häufig, den Eiterherd zu entleeren, doch mussten z. B. Routier[11]) und Potherat[11]), um die grossen subdiaphragmatischen Höhlen zur Heilung zu bringen, sich später doch noch zur Wegnahme ausgedehnter Partien der knöchernen Thoraxwand entschliessen. Reicht der Abscess so weit in den Thoraxraum hinauf, dass er auf die geschilderte Art nicht zugänglich gemacht werden kann, so empfiehlt Lennander[47]), um die Verletzung der Pleura zu vermeiden, die temporäre Resektion nach Lannelongue oder Monod-Vanverts vorzunehmen und unterhalb der Umschlagstelle durchs Zwerchfell durchzugehen. Dean und Baldwin raten, nach Resektion der 10. und 11. Rippe die Pleura emporzuschieben und noch eventuell zur partiellen Wegnahme der 9. und 8. Rippe zu schreiten. Ersterer schlägt noch vor, den oberen Teil der Wunde zu tamponieren und, wenn die Entleerung des Abscesses nicht eilt, bis zur Bildung von Verklebungen 24—36 Stunden zu warten.

Auch durch das von Marwedel[88]) kürzlich angegebene Verfahren der „Aufklappung des Rippenbogens zur Erleichterung operativer Eingriffe im Hypochondrium und im Zwerchfellkuppelraum" könnte man sich das Operationsgebiet zugänglich machen.

Erfahrungen darüber bei subphrenischen Abscessen liegen meines Wissens noch nicht vor. Ebenso sind die vorher erwähnten umständlichen Operationsmethoden nicht in Anwendung gezogen worden, so dass für die subphrenischen Abscesse vom Typus des Pyothorax resp. Pyopneumothorax subphrenicus eigentlich bloss die Eröffnung durch Rippenresektion mit oder ohne Durchquerung der Pleura in Betracht kam.

Bei den 154 Fällen wurde sie 78 mal mit einer Mortalität von 22 = 28 % angewandt. Körte behandelte von seinen 60 Fällen 41 peripleural mit Rippenresektion, und zwar ging er im Gegensatz zu den erwähnten englischen und amerikanischen Chirurgen stets einzeitig vor. Die Gefahren, die der transpleuralen Methode anhaften, bestehen im Eintritt von Luft oder infektiösem Material in die Pleura. So kam es einmal bei Beck zu einem Pneumothorax, der ihn nötigte, bei dem collabierten Patienten die Operation abzubrechen und am nächsten Tage die Incision des Zwerchfells und die Eröffnung des Abscesses anzuschliessen; auch Fink passierte dieses Missgeschick. Weber verlor einen Patienten durch einen an die Operation sich anschliessenden Pyopneumothorax.

Diese üblen Zufälle sind also im ganzen selten, was wohl auch damit zusammenhängt, dass, wie ja Körte's Operationen ergaben, die Pleura selten frei von Erkrankung war. Hat dieselbe zu Ver-

klebungen der beiden Blätter geführt, so ermöglicht dies, ohne weiteres durch die Adhäsionen durchzugehen und das Zwerchfell zu eröffnen, was unter 41 peripleural operierten Fällen von Körte 14 mal, also in gut einem Drittel sich ausführen liess.

In den Fällen, wo die Pleura frei von entzündlichen Vorgängen ist, muss sie vor dem Kontakt mit dem Eiter durch Vernähung ihrer beiden Blätter mittelst Steppnaht geschützt werden. Dieses auch von Elsberg[117]), Winkelmann, Trojanow empfohlene Verfahren, das gleichfalls bei der Chirurgie des Leberabscesses Anwendung findet (l. c. p. 865), ist von Körte 14 mal benützt worden. In 10 Fällen gelang es, damit eine Infektion zu verhüten, dreimal kam es nachträglich zum Empyem, das eine weitere Operation nötig machte. In 14 weiteren Fällen war bei der Operation bereits ein eiteriges oder getrübt seröses Exsudat vorhanden; dasselbe wurde nach Eröffnung der Pleura abgelassen, dann die Pleura bei der Incision des Abscesses durch aufgedrückte Jodoformgaze vor der Berührung mit dem Eiter geschützt und schliesslich das incidierte Zwerchfell mit der Hautwunde vernäht, was auch Dean zur Vermeidung der Kontaktinfektion befürwortet.

Relativ häufig sind nach Eröffnung des subphrenischen Abscesses zur Erzielung der Heilung noch Nachoperationen anzuschliessen. Bei den 154 Operierten meiner Sammlung mussten solche 31 mal = in 20 % der Fälle vorgenommen werden. Dieselben beziehen sich teils auf Anlegung von Gegenöffnungen zur besseren Drainage des Abscesses, teils auf Rippenresektionen wegen komplizierender Empyeme und auf die Eröffnung weiterer Abscesse oder auf Beseitigung von Fisteln, die nach den Empyemoperationen zurückblieben.

Bemerkenswert in dieser Hinsicht ist folgender von Berg[75]) mitgeteilter Fall, der erst nach einer Reihe von Operationen schliesslich genas.

Drei Wochen nach Beginn der Erkrankung mit Husten und Schmerzen in der linken Brustseite eingeliefert. Es bestand links vorne und ebenso hinten eine hoch hinaufreichende Dämpfung mit bronchialem Atmen. Die Dämpfung erstreckte sich vorn ins Hypochondrium. Die Milz war herabgedrängt, im Epigastrium befand sich eine empfindliche Resistenz. Probepunktion links hinten ergab fötiden Eiter. Resektion der 8. und 9. Rippe mit Eröffnung eines subphrenischen Abscesses wurde angeschlossen. In der linken Pleura etwas seröses Exsudat. Vorübergehende Besserung. Dann stieg das Fieber unter Zunahme der Resistenz im Epigastrium wieder an; zugleich war eine Schwellung der rechten Nierengegend wahrzunehmen.

20 Tage nach der ersten Operation wurde durch Incision ein grosser, im Epigastrium gelegener Abscess eröffnet. Trotzdem blieb der Erfolg aus; das Befinden verschlimmerte sich in den nächsten Tagen unter Zunahme der Schwellung in der Gegend der rechten Niere, so dass man sich zu einer explorativen Freilegung der rechten Niere entschloss. Eine Reihe von Punktionen, die am freigelegten Organ und in dessen Umgebung vorgenommen wurden, blieb erfolglos. Die Wunde wurde durch Naht geschlossen und eine Punktion der linken Pleura vorgenommen. Dieselbe ergab Eiter. Durch Rippenresektion wurde ein abgesacktes Empyem eröffnet. Von da an Besserung, schliesslich Heilung.

Ausgangspunkt des Abscesses: wahrscheinlich ein perforiertes Magengeschwür.

Spezieller Teil.

1. Die vom Magen und Duodenum ausgehenden subphrenischen Abscesse.

Literatur (zeitlich geordnet).

Anm.: Die in Klammern beigefügten Ziffern bedeuten die Zahl der jeweils mitgeteilten resp. bei der Bearbeitung verwerteten Fälle.

35) Gould, A discussion on the operativ treatment of the perforativ ulcer of the stomach and intestins. Brit. med. Journ. 1894, II, p. 862.

36) Buttersack (1), Der lufthaltige subphrenische Abscess. Peritonitis perf. circumscripta. Münch. med. W. 1895, No. 6.

37) Dickinson, Ueber das perforierende Duodenalgeschwür bei Frauen. Transact. of path. Society, London 1895; ref. Lancet 1895, I, p. 874.

38) Witthauer (2), Ueber Magenperforation und subphrenische Abscesse. Therapeut. Monatsh. 1895, p. 543.

*39) Leith, Inflammatory lesions of the thoracic contents following upon subdiaphragmatic suppuration due to gastric ulcer. Edinbourgh Hosp. Rep. 1895.

40) Schuchardt (1), Die Behandlung der durch rundes Magengeschwür veranlassten Perforationsperitonitis. Arch. f. klin. Chir. 1895, Bd. L.

41) Buschhausen (2), Beiträge zur Kenntnis des hypophrenischen Empyems. Inaug.-Diss., Kiel 1895.

42) Horroks (1), Perforated gastric ulcer; resection of the stomach etc. Lancet 1895, II, p. 915.

43) Grimm (2), Subphrenische Abscesse. Prager med. W. 1896, No. 18, 19, 20.

44) Barker (2), Seven cases of perforated gastric ulcer etc. Lancet 1896, II, 5. December.

45) Kownatzky (2), Zur Kasuistik der subphrenischen Abscesse. Inaug.-Diss., Breslau 1896.

46) Jolasse (1), Subphrenischer Abscess nach Ulcus ventriculi. Aerztl. Verein in Hamburg, Sitzung vom 19. Jan. 1897; ref. Münch. med. W. 1897, p. 97.

47) Lennander, Ueber die chirurgische Behandlung der akuten Perforation des Magengeschwürs (schwed.). Hygiea, Bd. LIX. Jahrb. V.-H. 1897, II, p. 466.

47a) Ders. (7), Ueber die Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1899, Bd. IV, H. 1.

48) Mc. Naught (1), A case of subphrenic abscess followed by empyema. Brit. med. Journ. 1897, I, 22. Mai.

49) Körte, Ein Fall von geheiltem subphrenischen Abscess. Cbl. f. Chir. 1897, p. 821.

49a) Ders., Ein Fall von geheiltem subphrenischen Abscess nach Magenperforation. Deutsche med. W. 1898, 17. Febr., Vereinsbeil. (Beide Fälle mitgeteilt von Grüneisen.)

*50) Rabé et Rey, Double ulcère de l'estomac. Abscès sous-hépatophrénique. Bull. de la Soc. anat., Paris 1897, Mai—Juni.

51) Courtois-Suffit (2, cf. Lejars), Deux cas d'abscès diaphragmatiques. Soc. méd. des hôp. Gazette des hôp. 1897, p. 1273.

52) Broadbent, Perforated gastric ulcer. Brit. med. Journ. 1897, 30. Oct., II, p. 1255.

53) Anderson (1), Two cases of perforated gastric ulcer treated by operation. The Lancet 1897, 10. Oct., II, p. 1109.

54) Lepine, Abscès gazeux sousphrénique. Revue de méd. 1897, p. 1000.

55) Bosanquet (1), Two cases of subphrenic abscess opening into the lung. Brit. med. Journ. 1898, I, p. 685.

56) Gerulanos (2), Zur Kenntnis der nach Perforation eines Magengeschwürs auftretenden abgekapselten Intraperitonealabscesse. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1898, Bd. XLIX, H. 2 u. 3.

*57) Bernard, Les complications de l'ulcère de duodénum. Gaz. des hôp. 1898, 14. April (falsch citiert?).

58) Hall, Chir. Journal, London 1898 (cit. nach Fenwick).

59) Sprave (cf. Gerulanos), Einige Fälle von operativer Behandlung der Perforationsperitonitis nach Ulcus ventriculi. Inaug.-Diss., Greifswald 1898.

60) Routier (1), Discussion sur l'ulcère duodénal. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1898, 5. Jan., Tome XXIVa.

61) Lejars (3), Abscès gazeux sousphrénique. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Tome XXIII, p. 643.

61a) Ders. (1), Les suppurations de la zone sous-phrénique. La semaine médicale 1902, p. 97 u. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1902, p. 580. Diskussion: Delbet.

62) Roughton (1), Perforated gastric ulcer. Operation. Death. Brit. med. Journal 1898, p. 94.

63) Ransom (1), A case of pyopneumothorax from perforation of gastric ulcer. Lancet 1899, Nov., II.

64) Herzfeld (bei Grüneisen gezählt), Geheilte Schussverletzung des Magens. Subphrenischer Abscess. Deutsche med. W. 1899, Vereinsbeil. zu No. 37.

65) Pagenstecher, Die chirurgische Behandlung des Duodenalgeschwürs. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899, Bd. LII.

66) Jonnes (1), Two cases of operation for perforated gastric ulcer. Brit. med. Journ. 1899, I, p. 962.

67) Philipps u. Silcock (1), A case of perforation of gastric ulcer. Lancet 1899, p. 833.

68) Heinlein (1), Ein Fall von subphrenischem Abscess. Nürnberger med. Gesellschaft, Sitzung vom 17. Mai 1900; ref. Münch. med. W. 1900, p. 1151.

69) Fenwick (1), Perigastric and periduodenal abscess. Edinb. med. Journal 1900, April.

*70) Pegram, Two cases of perforating duodenal ulcer with subphrenic abscess. Boston med. Journal 1900, 27. Dec.

71) Ssapeshko, Das Magengeschwür und seine Komplikationen. Annalen der russ. Chir. 1900 u. 1901; ref. Cbl. f. Grzgeb. 1902, p. 242.

72) Griffits (1), Perforating gastric ulcer with notes etc. Brit. med. Journal 1900, I, 10. März.

*73) Faure, Un cas d'abscès sousdiaphrag. d'origine stomacale. Independ. méd., Paris 1900, p. 321.

74) André (1), Un cas d'abscès gazeux prégastrique. Revue de médecine 1901, p. 909.

75) Berg (1), Remarks on subphrenic abscess with a report of three cases. Med. Record 1900, 10. Febr.

76) Campbell and Wood (1), A case of subphrenic abscess, operation, recovery. Brit. med. Journ. 1901, I, 23. März.

77) Moynihan, On duodenal ulcer and its surgical treatment. Lancet 1901, II, p. 1656.

78) Prichard (1), Three abdominal cases with unusual features. Bristol med. Journ. 1900; ref. Cbl. f. Chir. 1901, p. 333.

79) Cheadle and Collier (1), A case of subphrenic and splenic abscess etc. Lancet 1901, I, p. 1079.

80) Brunner (1), Klinische Beobachtungen über Aetiologie und chirurgische

Therapie der Magen-Duodenumperforation und Magenperitonitis. Beitr. z. klin. Chir. 1901, Bd. XXXI, H. 3.

81) Schindler (2), Ueber subphrenische Abscesse. Inaug.-Diss., München 1901.

82) Wiesinger (1), Ein Fall von Magenperforation mit allgemeiner Peritonitis etc. Deutsche med. W. 1902, No. 5.

83) Laspeyres, Das runde Duodenalgeschwür. Zusammenfassendes Ref. im Cbl. f. Grzgeb. 1902, p. 25.

84) Heaton (3), Five cases of perforated gastric ulcer etc. Brit. med. Journ. 1902, II, 12. Juli.

85) Conteaud (1), Abscès sousphrénique gazeux. Rapport par Rochard. Discussion: Lejars. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1902, 21. Mai, p. 593.

86) Blaney (1), Royal Academy of Medicine of Ireland. Lancet 1902, I, p. 1183.

87) Hahn (1), Zwei Fälle von Magenruptur. Freie Verein. Berliner Chirurgen, Sitzung vom 10. Febr. 1902; ref. Deutsche med. W., Vereinsbeilage, p. 115.

88) Braumüller (2), Ueber subphrenische Abscesse. Inaug.-Diss., Berlin 1902.

89) Brunner, Das akut in die freie Bauchhöhle perforierende Magengeschwür. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. LXIX.

90) Macaigne et Souligoux (2), Abscès gazeux sousphrénique par perforation d'ulcère stomacale. Médecine mod. 1903, No. 6; ref. Cbl. f. Chir. 1903, p. 612.

91) Dahlgreen (1), Beitrag zur Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs. Samml. klin. Vortr., N. F., p. 354.

92) Stein (1), Ein Fall von chronischem Magengeschwür mit circumscripter Peritonitis und doppelter Perforation in Darm und Harnwege. Münchener med. W. 1903, No. 38.

Ausserdem kommen bei diesem Kapitel von anderweitig citierten Fällen in Betracht: Lampe[6] (1), Schlesinger[8] (2), Monod[11] (2), Bidwell[21] (3), Plücker[103] (1), eigene Beobachtung (2).

Von den hier gesammelten 70 Fällen sind 65 durch perforierende Magen- und drei durch perforierende Duodenalgeschwüre und zwei durch Perforation eines Magencarcinoms veranlasst worden.

Die Art, wie sich bei der Perforation des Magengeschwürs in die freie Bauchhöhle die Infektion des subphrenischen Raumes vollzieht, hat Lennander[47] eingehend studiert.

„Erfolgt die Perforation bei vollem Magen und sitzt das Loch an der Vorderseite, so kann der Mageninhalt überall hinrinnen, und es erfolgt eine Infektion der ganzen Bauchhöhle. Tritt dagegen nur eine geringe Menge Mageninhalt aus, so wird derselbe längs des Colon transversum und des Omentum majus nach rechts oder links oder nach beiden Seiten geleitet. Je näher die Perforation an der Cardia sitzt, um so wahrscheinlicher wird der subphrenische Raum sofort erreicht und infiziert. Bei Perforation des Magens in der Nähe des Pylorus, ebenso bei perforierenden Duodenalgeschwüren gelangt der Inhalt vor der rechten Niere und nach rechts von ihr zwischen Leber und Mesocolon an die Flexura coli hepatica. Hier kann er durch die nach der Bauchwand herüberziehende Peritonealfalte gehemmt werden und sich nach oben zwischen Leber und Zwerchfell ausbreiten. Er kann aber auch über sie hinweggehen und in der

rechten Lumbalgegend entlang des Coecum in die Fossa iliaca und das kleine Becken gelangen.“

Betrachten wir zuerst die Fälle, bei denen der subphrenische Abscess eine Teilerscheinung resp. eine nachträgliche Komplikation einer allgemeinen an die Ulcusperforation sich anschliessenden Peritonitis bildet.

Brunner[89]) fand bei seiner Arbeit über das akut in die freie Bauchhöhle perforierende Magengeschwür bei 387 wegen Peritonitis operierten Fällen 22 mal subphrenische Abscesse als Komplikation, darunter 16 mal als Todesursache.

Von den dort angeführten Beobachtungen sind 18 in diese Arbeit herübergenommen, und zwar: Gerulanos[56]), Barker[44]) [2], Lennander[47]), Bidwell[21]), Brunner[80]), Blaney[86]), Prichard[78]), Philipps[67]), Jonnes[66]), Anderson[53]), Heaton[84]), Wiesinger[82]), Roughton[62]), Horroks[42]), Griffits[72]), Hahn[87]). (Nicht berücksichtigt sind dabei die Fälle von Ogston, Jaboulay, Mitchell und Stelzner, neu hinzugekommen ist ein Fall eigener Beobachtung.)

In allen Fällen wurde nach Feststellung der Peritonitis zur Laparotomie geschritten. Zweimal (Horroks, Jonnes) war die Peritonitis auf die Oberbauchgegend beschränkt.

Die Behandlung bestand in Toilette der Bauchhöhle mit möglichster Entfernung des Exsudats durch Spülung oder Auswischen. Das Ulcus wurde stets vernäht; nur Prichard, der zwei perforierte Ulcera vorfand, musste sich mit der Tamponade begnügen. Horroks nahm die Excision des Geschwürs vor.

Die Operation wurde meist noch vor Ablauf der ersten 20 Stunden vorgenommen, am frühesten von Barker $6^1/_2$ Stunden, am spätesten vier Tage nach der Perforation von Wiesinger.

Vier Tage nach Perforation Eröffnung und Ausspülung des mit jauchigem Eiter erfüllten Abdomens. Uebernähung des Ulcus. Nach zwei Tagen Bauchdeckenphlegmone. Nach drei Wochen Ileuserscheinungen durch grossen intraperitonealen Abscess. Nach dessen Entleerung Dämpfung rechts hinten. Probepunktion negativ. Fünf Wochen nach der Perforation Aushusten von $^1/_4$ Liter stinkenden Eiters. Mehrere Punktionen links positiv. Resektion der 9. Rippe. Kolossaler subphrenischer Abscess eröffnet. Heilung.

Ob und wann es zu einem subphrenischen Abscess kommt, hängt ausser von der Menge und der Infektiosität des in den subphrenischen Raum eingedrungenen Materials von seiner mehr oder weniger sorgfältigen Reinigung bei der Laparotomie ab.

Gewöhnlich macht sich diese Komplikation 8—12 Tage nach vollzogener Operation bemerkbar, mitunter aber, wie bei Roughton,

schon am vierten Tage, manchmal aber erst auch nach Wochen, wie bei Griffits, Lennander und im oben angeführten Fall von Wiesinger.

Das klinische Bild lässt sich folgendermassen skizzieren: Die peritonitischen Erscheinungen sind nach der glücklich abgelaufenen Operation zurückgegangen, der Patient ist auf dem Wege der Besserung, die Bauchwunde heilt reaktionslos. Da geht aufs neue die Temperatur in die Höhe und zeigt remittierenden Charakter; Appetitlosigkeit und ein unheimlicher Kräfteverfall greifen mit einem Male Platz (Barker, Gerulanos, Roughton).

Anderson beobachtete dabei heftigen Schulterschmerz. Manchmal klagen die Patienten bloss über Stiche in der linken Seite, eine grössere Dyspnoë macht sich bemerkbar.

Bei Lennander und in dem von mir mitgeteilten Falle trat, noch ehe der subphrenische Abscess sich nachweisen liess, ein grosses seröses Exsudat der linken Pleura auf.

Brunner wurde nur durch Störungen des Allgemeinbefindens, leichten Brechreiz und eine geringe Vorwölbung im rechten Hypochondrium am 12. Tage zu einer Probepunktion in der Lumbalgegend veranlasst. Dieselbe war erfolgreich und führte zur Eröffnung eines stinkenden Abscesses.

Wird ein Eingriff unterlassen, so kann bei virulentem Eiter und schlechtem Kräftezustand des Patienten schon am sechsten Tage (Rougthon) oder Anfang der zweiten Woche (Heaton) nach der Operation der Tod eintreten. Durchbruch in die Lunge wurde bei Gerulanos schon vor dem 11. Tage, bei Wiesinger vier Wochen, bei Griffits erst drei Monate nachher beobachtet.

Bei Lennander wurde nach wochenlanger Latenz durch Fortleitung der Entzündung auf Pericard und Pleura der tödliche Ausgang hervorgerufen.

Die rechtzeitige Erkennung ist bei der erwähnten Geringfügigkeit der Symptome häufig erschwert, umsomehr, da diese Erscheinungen auch auf andere postoperative Störungen bezogen werden können, wie auf Pneumonie (Gerulanos) oder Eiterretention in der Wunde. Rougthon wurde dadurch veranlasst, allerdings ohne Erfolg, einen Teil der Naht zu entfernen.

Manchmal vereitelt auch die versteckte Lage trotz aller darauf gerichteten Bemühungen die Auffindung des Abscesses, wie bei Heaton und Anderson.

Heaton. Wegen Perforationsperitonitis Laparotomie. Glatter Wundverlauf. Nach 10 Tagen Temperaturanstieg, Kräfteverfall. Erguss

der rechten Pleura. Tiefsitzende Eiterung angenommen; mehrere Punktionen negativ. Nach 14 Tagen Exitus. Befund: Empyem, rechts Abscess zwischen Leber und Zwerchfell, in die Leber reichend.

Anderson. 16jähr. Mädchen. Plötzlich mit heftigstem Schmerz und Ohnmacht nach der Mahlzeit erkrankt. Spannung der Bauchdecken. Operation 21 Stunden nach Perforation. Flüssigkeit in der ganzen Bauchhöhle und viel Mageninhalt (Brod, Speck, Milch). Vernähung des Ulcus. Spülung und Naht. Nach der Operation fortschreitende Besserung bis zum neunten Tag. Von da ab Temperatur steigend, leichtes Unbehagen. Abdomen flach. Hohe Temperaturen; über der Lunge nichts. Zustand hält sich so drei Wochen. Am 25. Tage nach der Operation neuerdings Freilegung der Leber sowie Eröffnung der alten Wunde. Nirgends Eiter gefunden. Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Diffuse Geräusche über den Lungen. Dyspnoë. Exitus.

Wie die Sektion ergab, sass hier der Eiter zwischen Zwerchfell und Hinterseite des rechten Leberlappens. Der einzige Weg, sich Zugang zu ihm zu verschaffen, wäre von hinten durch Rippenresektion gewesen.

Als besonders verhängnisvoll muss die Beziehung der subphrenischen Abscesse nach Magenperforation zur Milz angesehen werden. Von den oben angeführten Fällen kommen hier zwei in Betracht:

Lennander. Operation 21 Stunden nach Perforation. Peritonitis der Oberbauchgegend und des kleinen Beckens. Am achten Tage nach der Operation, nachdem Patient fieberfrei geworden, Stiche hinten. Dämpfung bis zum Angul. scapulae. Am 10. Tage Probepunktion, seröses Exsudat, wird durch Potain entleert. Am 11. Tage höheres Fieber. Daraufhin Probepunktion etwas tiefer unten. Es wird wenig blutiger Eiter aspiriert. Nach Rippenresektion Durchtrennung des Zwerchfells. Circa 10 ccm blutiger Eiter entleert. Geringe übelriechende Sekretion aus der Wunde. Tod an Sepsis am 17. Tage nach der Laparotomie.

Eigene Beobachtung. 15jähr. Mädchen. Operation 13 Stunden nach Perforation. Exsudat der Oberbauchgegend und im kleinen Becken. Reinigung der Bauchhöhle. Am dritten Tage nach der Operation Stuhlgang. In den nächsten Tagen Dyspnoë. Am sechsten Tage wird ein grosses seröses Exsudat, das sich in der linken Pleura gebildet hat, abgelassen. Nach vorübergehender Erleichterung Anstieg der Temperatur. Dämpfung hinten links hält an. 14 Tage später wird nach Probepunktion im 9. Intercostalraum, die etwas stinkenden Eiter entleert, die Eröffnung des subphrenischen Raums nach Resektion der 9. Rippe vorgenommen, wobei nur wenig hämorrhagisch getrübte Flüssigkeit entleert wird. Daraufhin staffelförmiger Abfall der Temperatur. Patientin wird fieberfrei, die Sekretion aus dem subphrenischen Raum ist gering. Die Bauchwunde ist verheilt. Patientin bleibt aber blass und kann sich nicht erholen. Einen Monat nach der zweiten Operation setzen Schüttelfröste mit nachfolgender Temperatur bis 41° ein. Die Resektionswunde wird ohne Erfolg stumpf erweitert. Der Zustand bleibt unverändert.

Nach weiteren 14 Tagen entleert sich aus der Oeffnung stinkender, mit Gewebsfetzen gemischter Eiter; darauf einige Tage kein Schüttelfrost und geringe Sekretion. Unter zunehmender Entkräftung Exitus nach vier Wochen (drei Monate nach der Laparotomie).

Sektionsbefund: Milzabscess, der mit der Fistelöffnung kommunizierte; Abscess im Parenchym der Milz und Leberabscess. Tod an Pyämie.

Auch die Fälle von Cheadle und Collier und von Herzfeld, bei denen allerdings eine allgemeine Peritonitis nicht vorausgegangen war, sollen wegen der Gleichartigkeit des klinischen Bildes gleich an dieser Stelle Erwähnung finden.

Cheadle u. Collier. Anamnestisch Magenleiden vor zwei Jahren; plötzlich schwer erkrankt mit Schmerzen in der linken Seite und Dämpfung, hohes, remittierendes Fieber. Der Zustand blieb nach Entfernung des Pleuraexsudates bestehen. Daher nach einigen Tagen etwas tiefer Probepunktion, die stinkenden Eiter zu tage fördert. Nach Rippenresektion Eröffnung eines kleinen, mit der Milz im Zusammenhang stehenden subphrenischen Abscesses. Auch während der Nachbehandlung Schüttelfröste und hohe Temperaturen, so dass der Zustand sehr bedrohlich war.

Herzfeld. Schussverletzung. Drei Stunden nach Trauma Laparotomie. Einschussöffnung im Magen gefunden und vernäht. Am achten Tage nachher Dämpfung hinten. Nach positiver Probepunktion Resektion der 11. Rippe, Steppnaht der Pleura, Incision des Zwerchfells entleert 100 ccm einer rötlichbraunen Flüssigkeit. 14 Tage später Schüttelfröste; ein Empyem der Pleura wird durch Eröffnung von der Wunde aus drainiert. Daraufhin noch 10 Wochen lang hohes remittierendes Fieber mit Schüttelfrösten. Schliesslich doch Heilung.

In allen diesen Fällen handelte es sich um wenige Esslöffel betragende Ansammlungen eines sanguinolenten Eiters von erheblicher Virulenz, wie aus dem gleichzeitigen grossen pleuritischen Exsudat hervorgeht. Trotz frühzeitiger Eröffnung und Entleerung, bei Lennander am 11., bei mir am 12. Tage nach der Laparotomie, litten die Patienten weiter an Eiterfieber und Schüttelfrösten und gingen schliesslich pyämisch zu Grunde, während bei Cheadle und auch bei Herzfeld nach einem lebensbedrohlichen hochfieberhaften Stadium sich endlich Heilung einstellte. Die durch vermehrte Resorption eiterigen Materials bedingte bösartige Allgemeininfektion lässt sich durch die bei der Operation wie auf dem Leichentisch nachgewiesene Arrosion der Milz erklären.

Unter allen den angeführten Umständen, die eine frühzeitige Erkennung und erfolgreiche Behandlung erschweren, ist die hohe Mortalitätsziffer begreiflich. Von den 19 unter diese Rubrik zu zählenden Fällen wurden nur sechs durch die Operation, einer durch spontanen Durchbruch des Eiters in die Lunge geheilt.

Griffits. Perforation am Pylorus. Operation nach 24 Stunden. In der Nachbehandlung manchmal Temperatursteigerungen ohne Ursache. Nach sechs Wochen entlassen. Es bestanden noch immer Temperaturschwankungen. Nach weiteren zwei Monaten wieder Schüttelfröste und Schmerzanfälle. Schmerzen in der rechten Schulter. Temperatur 40°. Erbrechen und Aushusten von viel übelriechenden Massen. Temperaturabfall zur Norm. Rechts hinten Schallabschwächung mit Aufhebung des Atemgeräusches nachweisbar. Das Aushusten von Eiter erstreckt sich über 1½ Monate. Nach dieser Zeit Aufhellung der Dämpfung und Wohlbefinden.

(Fortsetzung folgt.)

II. Bücherbesprechungen.

Die Reizungen des Nervus sympathicus und vagus beim Ulcus ventriculi mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Diagnose und Therapie. Von Wilh. Plönies. Wiesbaden 1903, J. F. Bergmann.

Bei der Bildung und dem Fortschreiten des Ulcus ventriculi werden zahlreiche Nervenfasern freigelegt, welche nun verschiedenen Reizungen zugänglich sind. Sind es Fasern, welche der Motilität und Sekretion dienen, so können diese vielleicht die Ursache für die beim Ulcus ventriculi vorkommenden Sekretionsstörungen abgeben. Die meisten Nervenfasern in diesem Gebiete stammen vom Vagus und Sympathicus, und diese sind es, welche gereizt eine grosse Zahl von Symptomen auslösen.

Man unterscheidet im allgemeinen mechanische, chemische und thermische Reizungen. Die ersteren sind beim Ulcus ventriculi die häufigsten. Auch psychische Emotionen rufen Reizungen hervor, doch bezieht Verf. auch diese auf eine mechanische Ursache, und zwar durch die dabei auftretenden, plötzlichen, ruckweisen peristaltischen Bewegungen des Magens. Je tiefer und grösser das Ulcus, desto grösser ist die Intensität der Reizwirkung. Schon die physiologischen Bewegungen des Magens können in schweren Fällen durch ihre geringen mechanischen Zerrungen Schmerzen auslösen. Auch Lageveränderungen des Körpers rufen Zerrungen in der Geschwürsfläche hervor und gehören also zu den mechanischen Ursachen. Hierher zählt auch der Druck, welchen benachbarte Organe auf die Geschwürsfläche ausüben, z. B. der Druck der Leber, besonders in der linken Seitenlage. Ebenso wirkt das bei Koprostase gefüllte Quercolon auf den erkrankten Magen, wenn das Ulcus an der grossen Kurvatur oder an der Vorderwand sitzt. Auch die bei Verstopfung stark in Anspruch genommene Bauchpresse gibt einen wichtigen mechanischen Reiz auf die Ulcusfläche ab. Ferner gehören hierher die Zwerchfellsbewegungen, besonders die durch psychische Einflüsse hervorgerufenen, unregelmässigen, wie dies beim Lachen, Husten, Niesen u. s. w. der Fall ist; dann Reizerscheinungen beim Bücken, Sichdehnen, beim Greifen nach etwas, Heben der Arme, Gehen, Reiten, Fahren, Kleiderdruck. Zu den chemischen Reizungen der Geschwürsfläche führen die Magensaftausscheidung, Gärungen, ferner chemisch wirkende Stoffe,

wie Morphium, Schlangengift, Jodkali u. s. w.; dann Eisenpräparate, scharfe Gewürze, Essig, starker Kaffee, Alkoholica. Thermisch wirken allzu heisse oder allzu kalte Getränke oder Speisen, die letzteren durch das Auslösen heftiger Peristaltik. Die mechanischen Ursachen der Reizerscheinungen sind die wichtigsten und erklären die Notwendigkeit einer absoluten körperlichen und seelischen Ruhe des Patienten. Der Autor hält die Reizerscheinungen der blossliegenden Nervenfasern für viel wichtigere diagnostische Hilfsmittel als die Magenblutungen, insbesondere für die Frühdiagnose.

Die Reizerscheinungen lassen sich in lokale Nervenreizungen und Reflexneurosen einteilen. Zu den ersteren gehören die Schmerzempfindung, die Druckempfindlichkeit, der Heisshunger, welcher durch Magensaftausscheidung im leeren Magen bedingt ist. Von Reflexneurosen werden besprochen: Schwindel, Kopfschmerz, Neurosen im Gebiete des Opticus; Uebelkeit, Erbrechen als Reflexvorgänge im Gebiete des Vagus; Seitenstechen, welches wahrscheinlich durch die sensiblen Fasern der Rami communicantes des Sympathicus vermittelt wird und durch mechanische Reizungen der Geschwürsfläche bedingt ist; Rückenschmerzen, Nackensteifigkeit, Nackenschmerz; Störungen im Herznervengebiete, Herzklopfen, Schmerzen und Stechen in der Herzgegend, Tachycardie, seltener Bradycardie, selbst Arhythmie; Brustschmerzen in der Sternalgegend oder quer über die Brust oder nur an einer Seite, Asthma nervosum, gewisse Formen von Angina pectoris; das Kugelgefühl im Halse, Gefühl des Zusammengeschnürtseins, des Würgens, des Wundseins im Halse, der Husten, Vomitus matutinus, Salivation; Akroparästhesien; vasoconstrictorische und dilatatorische Reflexneurosen der Haut mit Kribbeln, Pelzigsein oder andererseits Hyperästhesie; Kongestionen des Kopfes, welche zu den hartnäckigsten Symptomen des Ulcus ventriculi gehören; Störungen in der Funktion der Augen sind häufig und mannigfaltig, Augenflimmern, bedingt wahrscheinlich durch klonische Krämpfe in den Aesten der Art. centralis, Nebelsehen, Skotombildung, vorübergehende Amblyopie, Hemiopie, andererseits Augendruck, Hyperästhesie der Retina, subjektive Lichtempfindungen, Augenmigräne als dilatatorische Reflexneurosen, Doppeltsehen, Pupillendilatation; Ohrensausen, Menière'scher Symptomenkomplex; selten Ataxie und ataktische Sprachstörungen; die Migräne (Autor ist geneigt, die Migräne ausschliesslich als eine Reflexneurose auf der Basis eines Ulcus ventriculi aufzufassen), Neuralgien. Als motorische Reflexneurose wäre das Symptom des Zusammenzuckens der verschiedensten Muskeln, die wesentliche Steigerung der Sehnenreflexe aufzufassen.

Neutra (Wien).

Die Schuppenflechte und ihre Behandlung. Von Jessner. Dermatol. Vorträge f. Praktiker 1904, Heft 13.

Eine gründliche, namentlich für den Praktiker sehr brauchbare Uebersicht über die Pathologie, Diagnose und Therapie dieser so hartnäckigen Dermatose. Besonders hervorzuheben ist, dass der Autor der Arsentherapie ein recht weites Feld bei der Psoriasisbehandlung einräumt.

Ferdinand Epstein (Breslau).

Diätvorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. Von J. Bornträger. Leipzig 1904, H. Hartung & Sohn.

Ueber dieses Büchlein zu referieren, ist eine recht undankbare Sache. Wer mit den Diätvorschriften des Herrn Bornträger nicht einverstanden ist, wird in der Vorrede zur nächsten Auflage zwar nicht widerlegt, aber verspottet. Nun sind aber die Diätvorschriften des Herrn Bornträger nicht einwandsfrei. Ganz abgesehen davon, dass Ernährungsschemen an und für sich zur Kritik herausfordern, muss man sich ganz besonders gegen solche wenden, welche es dem Belieben des Patienten überlassen, von einer Speise zu nehmen, wie viel er will. Mit den Worten „wenig, mässig, reichlich" ist natürlich gar nichts gesagt. Aber auch die Qualität der empfohlenen Speisen entspricht nicht immer den heutigen Anschauungen. Wenn z. B. Herr Bornträger bei Magenerweiterung zwar den Genuss aller festen Speisen eingeschränkt wissen will, dagegen alle Suppen bedingungslos gestattet, Getränke „nach Bedarf und Bekömmlichkeit" empfiehlt (dazu noch die kohlensäurehaltigen Mineralwässer), so ist das ein Fehler. Er müsste also mit den Referenten seines Buches nicht so scharf ins Gericht gehen (besonders nicht an einer Stelle, wo sie keine Möglichkeit haben, sich zu verteidigen), wenn diese ihm, wie er meint vom theoretischen Standpunkt Fehler nachweisen, die er ja auch klinisch-therapeutisch begeht.

NB. Ein Liter Milch entspricht nicht zwei Eiern, wie es auf Seite VIII lautet, sondern sechs bis acht Eiern. Alfred Neumann (Wien).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 23. Mai 1905.	Nr. 7.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Die Stichverletzungen des Rückenmarkes.

Sammelreferat von Dr. Georg Flatau,
Nervenarzt in Berlin, Assistent an der Poliklinik für Nervenkranke von Prof. Oppenheim.

(Schluss.)

Wie Röseler (l. c.) gezeigt hat, nehmen die Stichverletzungen, vom Halse nach abwärts gerechnet, an Häufigkeit ab; das Lendenmark ist nur selten noch als Ort der Verletzung genannt. Reimann [77]) stellte einen solchen Fall vor. Nach Stich in die rechte Lendengegend trat zunächst eine Lähmung des linken Beines ein, nur der Quadriceps war frei. Das rechte Bein war normal, die Gefühlsstörung sass ebenfalls auf der linken Seite und betraf die Vorderseite des linken Beines und die mediale Seite. Der Fussrücken und die Hinterseite waren hyperästhetisch. Das Lagefühl gestört, die Reflexe erloschen. Allmählich geringe Besserung. Es handelte sich hier offenbar um eine Durchschneidung der linken Hälfte des Rückenmarkes, obgleich der Stich rechts sass, wie wir das schon mehrfach gesehen haben. Reimann meint, es müsste

zugleich eine Wurzeldurchschneidung stattgehabt haben, da hier die für Halbseitenläsion charakteristische gekreuzte Gefühlsstörung fehlte.

Der Stich sass in der Höhe des 1. Lendenwirbels; da der Quadriceps verschont war, der wahrscheinlich erst im 3. Lumbalsegment seine Nervenkerne hat, und auch die Gefühlsstörung dieser Höhe entspricht, so ist die Erklärung so zu geben, dass in dieser Höhe noch nicht genügend sensible Bahnen auf die andere Seite gelangt sind, um den Brown-Séquard'schen Typus hervorzubringen (vergl. auch Oppenheim, Lehrbuch, p. 149).

In v. Reusz's Falle[81]) waren noch ziemlich deutliche Erscheinungen nach 18 Jahren festzustellen (vergl. auch Herhold); anfangs hatte nach einem Stich in den Rücken komplette Lähmung des rechten Beines bestanden mit linksseitigem Fehlen der Temperatur und Schmerzempfindung und erhaltener Berührungssensibilität. Lagegefühl überall gut. Aufallend ist hier immerhin das Fehlen von Störungen der Berührungsempfindung; der Fall spricht sehr für die Theorie Mann's bezüglich der Bahnen für die Berührungsempfindung (s. o.).

In Bode's[10]) (l. c.) schon citierter Arbeit findet sich folgender Fall: 35jähriger Mann stürzte nach einem Stich in den Nacken zusammen; ohne bewusstlos zu sein, bemerkte er sofort eine totale Lähmung der rechten Seite. In der Tiefe der Hautmuskelwunde zeigten sich der Atlas und Epistropheus. Es bestand Lähmung der Mm. scaleni und der ganzen rechten Schultermuskulatur. Die rechte Brusthälfte beteiligte sich nicht bei der Atmung; rechte untere Extremität paretisch, Hirnnerven frei, Sensibilität, Blase, Mastdarm frei, rechter Arm fast ganz gelähmt. Mit zunehmender Besserung der Beweglichkeit trat eine Steigerung der Reflexerregbarkeit ein.

Bode bezieht sich in seiner Arbeit auf einen Fall von O'Hara[70]), der mir nicht zugänglich war. Der Bemerkungen über das Verhalten der Hautwunde zu der Rückenmarkswunde war oben schon gedacht. Im ganzen habe ich die Ansichten Bode's bestätigt gefunden, nur nimmt er das Verhältnis des gekreuzten Sitzes für das Brustmark wohl zu hoch an (Hautwunde und grösste Durchschneidung des Markes entgegengesetzt). Bezüglich der Behandlung schlägt Bode vor, die Hautwunde offen zu behandeln, um dem Blute und der serösen Flüssigkeit Abfluss zu lassen und einer Kompression vorzubeugen.

Welche kolossale Mengen von Liquor cerebrospinalis unter Umständen abgesondert werden, zeigt Giss[82]); es kam durch einen

Stich zur Eröffnung des Duralsackes ohne Lähmungserscheinungen und es entleerte sich eine Menge von ca. 30 Litern (!).

Diesem Befunde sehr ähnlich und zugleich für Bode's therapeutische Ansicht sprechend ist ein Fall aus älterer Zeit von Servaes[93]). Auch hier kam es zu keiner eigentlichen Marksverletzung, der Stich hatte nur die Duralhöhle eröffnet und es kam zu einer reichlichen Sekretion von Liquor cerebrospinalis. Der Versuch des Wundarztes, dem Abfluss durch Kompression zu begegnen, hatte sehr üble Folgen.

Raymond[75]) bespricht im Anschluss an einen typischen Fall von Halbseitenläsion durch Stich den Brown-Séquard'schen Symptomenkomplex; er möchte je nach der Höhe, in welcher die Verletzung stattgehabt hat, die bekannten Fälle in vier Gruppen sondern; zur ersten gehören solche, bei denen die Störungen motorischer und sensibler Natur die Inguinalfalten nicht nach oben überschreiten; die Höhe der Verletzung liege dann bis zum 9. resp. 10. Dorsalwirbel. Die zweite Gruppe: Verletzung in der Höhe des 8. bis 9. Dorsalwirbels bis zum 6. bis 7. Cervicalwirbel hinauf; die oberen Extremitäten sind dabei nicht beteiligt. Die dritte Gruppe umfasst Fälle, bei denen es zur Beteiligung der Arme kommt; Verletzung in der Höhe des 6. Cervicalwirbels. Die vierte Gruppe endlich umfasst die Verletzungen, die den obersten Teil des Marks betreffen, mit hoch hinaufreichenden Gefühlsstörungen und Lähmungen, die ganze Körperhälfte inclusive den Hals betreffend. Etwas Zwingendes liegt dieser Einteilung kaum zu Grunde.

Nina-Rodriguez[69]) konnte die Obduction eines Falles machen, in dem der Verletzte nach einem Stich in das Rückenmark noch 28 Jahre gelebt hatte. Die Wunde befand sich in der Höhe des 8. Dorsalwirbels; es bestand inkomplete Lähmung des rechten Beines, die nach Stunden zunahm, dabei Taubheitsgefühl. Die Spitze der Feile, mit der die Verletzung ausgeführt war, war abgebrochen und stecken geblieben; es stellte sich Blasenlähmung ein. Die Gefühlsstörung sass auf der rechten Seite; nach und nach wird auch das linke Bein beteiligt, es stellen sich heftige Schmerzen in diesem Beine ein. Allmählich wieder Besserung; von Anfang an bestehende Krampfbewegungen im rechten Bein persistieren, treten dann auch im linken Bein auf und sind mit Schmerzen verbunden. Nach zwei Jahren konnte der Kranke wieder gehen mit Stütze eines Stockes und wie ein Hemiplegiker das rechte Bein circumducierend; später stellte sich wieder mehr Schwäche in den Beinen und Zuckungen ein, 20 Jahre nach der Verletzung

konnte Pat. gar nicht mehr gehen. Bei der Sektion fanden sich Veränderungen am 8., 9. und 10. Dorsalwirbel, im Körper des 9. Wirbels steckte noch das Fragment des verwundenden Werkzeuges, so dass man auf eine Verletzung der rechten Markshälfte schliessen konnte; dass trotz des Fremdkörpers für Jahre eine recht gute Funktion bestand, ist gewiss bemerkenswert. Interessant ist in dieser Beziehung die von Nina-Rodriguez nach Kirmisson[45]) citierte Mitteilung eines Falles aus dem Jahre 1743; es handelte sich um Heilung nach Stichverletzung des Markes durch Degenstich. Bei der mehrere Jahre später ausgeführten Autopsie fand sich ein Fragment der Waffe inmitten der grauen Substanz.

Minder harmlos wirkte eine zurückgebliebene Messerklinge in der Beobachtung 2 von Hahn[41]). Ein 35jähriger Mann wurde ins Krankenhaus mit den Zeichen der spastischen Parese und Sensibilitätsstörung eingeliefert. Bei der Untersuchung fand sich eine Narbe am Rücken und der Pat. gab an, 12 Jahre vorher durch einen Messerstich verwundet worden zu sein, der eine sofortige Lähmung des linken Beines zur Folge hatte; die Lähmung sei nach sieben Wochen so gebessert gewesen, dass er bald wieder schwere Arbeit habe verrichten können. Es wurde eine Operation vorgenommen; der Ausgang war letal, bei der Sektion fand sich im 9. Brustwirbel der Rest einer Messerklinge, die 7 mm in den Wirbelkanal hineinragte.

Offenbar hatte sich um den Fremdkörper eine Entzündung gebildet, welche die Symptome eines Tumors, heftige Schmerzen, spastische Parese, Blasen- und Mastdarmstörungen, machte.

Es kann nach Wagner-Stolper[107]) auch bei frischen Verletzungen nicht immer sicher entschieden werden, ob das Rückenmark getroffen ist oder nicht, zumal wenn der Abfluss von Liquor cerebrospinalis fehlt; das aber kann bewirkt werden, indem die äussere Wunde sich durch Verschiebung schliesst und dem Liquor den Abfluss verwehrt. Ihre Statistik von 89 Fällen: 20 % Heilung, 20 % Todesfälle, entspricht den allgemeinen Erfahrungen (vergl. Enderlen l. c.). Die Autoren sahen drei Fälle von Stichverletzung, deren erster infolge der Lähmung des linken Beines zu missverständlicher Auffassung führte. Der erstbehandelnde Arzt wurde beschuldigt, eine Hüftgelenksluxation übersehen zu haben. Erst das Gutachten Wagner's stellte den Fall als Folge einer Stichverletzung klar.

Der dritte Fall zeichnete sich dadurch aus, dass er nach vier Jahren nur noch Spuren von Parese zeigte. Wagner-Stolper führen eine reiche Literatur auch älterer Fälle an, von denen mir

ein Teil im Original nicht zugänglich war, so einen Fall von Marigues[59]), Verletzung der Wirbelsäule und des Rückenmarkes durch Degenstich aus dem Jahre 1783, und Brulet[11]) aus dem Jahre 1792.

Weiss[108]) beschreibt einen Fall von sehr hoher Stichverletzung zwischen Atlas und Schädel. Er bezeichnet seinen Fall als Unicum, und es sind in der That solche Fälle äusserst selten, wie auch diese Zusammenstellung beweist. Der Verletzte ging zu Grunde.

Bei der Beobachtung Goeschl's[35]): Stichwunde in der Höhe des 6. Halswirbels links, inkomplette Lähmung des linken Armes und Beines und Hyperästhesie, Herabsetzung des Gefühls in der rechten Körperhälfte, fehlten zwar die Sehnenphänomene links, es kam aber bei Beklopfen der linken Patellarsehne zu einer rechtsseitigen Zuckung, also einer Art Allocheirie in Bezug auf die Reflexe. Wiederherstellung bis zu fast völliger Arbeitsfähigkeit.

Singer[91]) berichtet zwar seine zwei Fälle als in Heilung ausgegangen, indessen ist das doch nur bedingt richtig; von einer völligen Wiederherstellung kann man nicht sprechen, da ja noch Störungen der Sensibilität und solche der Motilität, letztere allerdings in geringem Grade, übrig geblieben waren. Dieses Zurückbleiben stärkerer Sensibilitätsstörungen kann nicht, wie Singer will, darauf bezogen werden, dass die Hinterstränge stärker betroffen waren, sondern darauf, dass diese ein Gewebe darstellen, dessen Funktion schneller Schaden nimmt und schwerer wieder repariert wird; dafür sprechen durchaus die in diesem Referat berichteten Erfahrungen.

Albrecht[2]) hatte einen ganz dem ersten Falle Singer's gleichenden gesehen; der Kranke konnte, obgleich zu Anfang typische Brown-Séquard'sche Lähmung (linke untere Extremität gelähmt, rechte anästhetisch) bestand, später grosse Strecken zu Fuss zurücklegen, die Sensibilität blieb dagegen noch jahrelang schwer gestört.

Vorster's[102]) Fall zeigte die Eigentümlichkeit, dass zunächst kein Liquor cerebrospinalis sich entleerte, dann aber kam es zu einer Fistelbildung, die längere Zeit zur Heilung brauchte. Wie auch andere Autoren, ist er für die offene Behandlung der Rückenmarksstichwunden. Die Heilung der Fistel kam dann durch geeignete Lagerung des Kranken zu stande; er wurde auch während der Anlegung der Verbände in der Rückenlage belassen.

Selten wird das Bild der Halbseitenläsion bei Stichverletzungen des Brustmarkes so rein gefunden, wie es in Nolte's[68]) Beobachtung der Fall war. Der Stich in der Höhe des 2. und 3. Dorsal-

wirbels muss genau die linke Hälfte des Rückenmarkes durchtrennt haben, während die Narbe rechts sass.

Gilbert[38]) bestreitet, dass die Hyperästhesie die übrigen Erscheinungen überdauert, auf Grund seiner Beobachtung. In seinem Falle trat am neunten Tage eine Arthropathia genus sinistr. auf (vgl. Charcot l. c.).

Schrader[90]) glaubte, dass es sich bei seinem Kranken lediglich um eine Quetschung der Rückenmarkssubstanz gehandelt habe. Nach einem Stich in den Rücken in der Mittellinie zwischen 3. und 4. Brustwirbel trat eine Lähmung der langen Rückenmuskeln (ein selten erwähntes Vorkommnis), ferner Lähmung des linken Beines und Anästhesie des rechten ein, Blasenschwäche, die sich nach drei Tagen wesentlich gebessert hatte. Nach 14 Tagen stellte sich die Sensibilität des rechten Beines wieder her. Nach acht Wochen konnte der Kranke wieder ohne Stock gehen. Nach zwei Jahren untersucht, bot er noch Erschwerung des Harnlassens, Zittern und Schwäche im rechten Bein.

Nun ist es, wie schon an anderer Stelle gesagt, schwierig, zu entscheiden, ob eine Verletzung der Rückenmarkssubstanz stattgefunden hat oder nur eine Quetschung. Indessen spricht hier doch trotz des schnellen Rückganges das Bestehenbleiben einiger Beschwerden mehr eine für wirkliche Schnittverletzung. Es stellt sich ja nicht so selten auch bei sicherer Anschneidung der Rückenmarkssubstanz die Funktion in bedeutendem Umfang wieder her; so konnte Reinholds[84]) Kranker nach drei Monaten schon ohne Stütze wieder gehen, obgleich die ersten Ausfallserscheinungen sehr weitgehend waren.

Eine Reihe von Beobachtungen bietet keinen Anlass zu besonderen Bemerkungen und sei hier der Vollständigkeit halber noch angeführt, so die Fälle von Werner[106]), Vucetic[104]), Delmas[22]), von Arx[4]).

Turner[100]) sammelte die Literatur von 60 Fällen und machte selbst Experimente an Affen, um einen Teil der Widersprüche in den Beobachtungen über die Folgen der Hemiläsion klarzulegen und über die Dauer der Symptome ins klare zu kommen, letzteres in Hinsicht auf die wichtige Frage der Wiederherstellung der Funktion. Bezüglich der ersteren Frage kommt Turner zu dem Schluss, dass in der Mehrzahl der Fälle es sich um keine reine Hemisektion handelt. Wir haben die Gründe dafür schon genügend bei Besprechung der Literatur betont.

Die Experimente an Affen wurden in Chloroformnarkose vorgenommen, unter antiseptischen Cautelen die Rückenmarks-

höhle eröffnet und eine Hälfte durchgeschnitten. Die Sensibilitätsprüfung bei den Tieren bot grosse Schwierigkeiten.

1. Bei einem Rhesusaffen wurde Durchschneidung des Markes in der Höhe der 9. Dorsalwurzel rechts gemacht. Die rechte Unterextremität ganz gelähmt, die linke wird zwar in Rückenlage gut bewegt, jedoch nicht zum klettern ordentlich verwendet. Gefühlsreize am linken Bein wurden nicht beachtet, wohl aber rechts; rechter Fuss wärmer als der linke; rechts fehlte das Kniephänomen, links etwas Steigerung. Am dritten Tage wurde Berührung mit einem heissen Draht am linken Knie wahrgenommen, aber scheinbar nicht schmerzhaft empfunden. Am fünften Tage wurden Nadelstiche empfunden, Berührungen nicht wahrgenommen. Am 10. Tage wurde Schmerzempfindung links festgestellt, doch war sie geringer als rechts. Am 28. Tage Beweglichkeit des rechten Beines. Anlegung einer Klammer brachte schwer zu deutende Bewegungen hervor, doch waren sie wohl als Reaction auf Hyperästhesie zu deuten. Am 38. Tage bedeutende Besserung der Bewegungen des rechten Beines, am 45. Tage fast vollkommene Wiederherstellung der Beweglichkeit, noch sehr deutliche Sensibilitätsstörungen. Am 68. Tage wurde eine linksseitige Durchschneidung in der Höhe des 6. Dorsalnerven gemacht, mit dem Resultat völliger Lähmung beider Beine in motorischer und sensibler Beziehung. Seither keine Besserung mehr, sondern vollkommen spastische Lähmung. Es fanden sich schwere anatomische Veränderungen, auf die ich hier nicht eingehe.

Auch beim zweiten Versuche mit Durchschneidung in der Höhe der 7. linken Dorsalwurzel stellte sich die Bewegung fast ganz her, bis auf einen Fall. Bei der Sektion fand sich auch Zerstörung auf der rechten Seite.

Beim dritten Versuch, Durchschneidung zwischen 3. und 4. Cervicalwurzel links, waren der Arm und das Bein gelähmt; rechts bestand Fehlen des Reibungsgefühls am Bein, das Thier reagierte aber auf Temperatur- und Schmerzreize. Am Arm war Gefühlsstörung für alle Qualitäten ausser Berührung. Hier stellte sich die Bewegung in der gelähmten Seite langsamer her; erst am 13. Tage begannen die ersten Bewegungen im Arm. Am 10. Tage war der Arm noch paretisch, die Bewegungen des Beines besser etc.

Aus den Experimenten und den pathologisch- anatomischen Untersuchungen wird vom Verf. geschlossen, dass für die unteren Extremitäten die sensible Kreuzung der Gefühlsbahnen schneller nach dem Eintritt in das Mark geschieht als für die Arme und dass die Fasern für Schmerzreize auf der entgegengesetzten Seite verlaufen.

Die Lagegefühlsstörung schien an der unteren Extremität auf der der Läsion entgegengesetzten Seite zu liegen. Von den Bewegungen stellte sich zuerst die im Hüftgelenk wieder her, am Arm im Schultergelenk. Die Experimente doppelter Durchschneidung, sowie die Reizversuche und die von Rossolymo) angestellten Versuche machen das Eintreten von Bahnen der andern Seite bei Restitution der motorischen Funktion wahrscheinlich. Regeneration von Fasern wurde nicht gesehen. Während nun die klinischen Beobachtungen zeigten, dass die sensorischen Störungen sich stets langsamer und spärlicher herstellten, war bei den Experimenten schon am fünften Tage eine Wiederkehr der Schmerzempfindung wahrzunehmen.

Ueber die Bahnen für die Gefühlsqualitäten ist noch keine Einigung erzielt. Nach den Versuchen hält Turner den gekreuzten Verlauf für sicher, solange nicht Restitution der Sensibilität erfolgt.

Wir verweisen hier noch auf die Hypothese Mann's[60]), die einen Teil der strittigen Fragen genügend erklärt.

Blasenstörungen wurden nicht in besonderem Masse beobachtet, nur einmal für 24 Stunden Retentio urinae.

Ein Teil der Streitfragen ist auch dadurch erklärt, dass das Experiment reinere Verhältnisse schafft als die klinischen Beobachtungen.

Auf das Verhalten der Reflexe gehe ich nicht ein. Die Temperatur war immer auf der gelähmten Seite erhöht, mit der Rückkehr der Bewegungen ging der Unterschied wieder zurück.

Strauch's Versuche[97]) bewegen sich in der Richtung, einmal experimentell festzustellen, welchen Weg die stechenden und schneidenden Instrumente nehmen, bezw. wie der Stichkanal, von der äussern Haut an gerechnet, sich verhält, seine Lage zu den Weichteilen, die Stellung der Verletzten bei der Verwundung aus dem Stichkanal zu bestimmen. Ohne auf die interessanten Versuche weiter einzugehen, will ich nur das eine Resultat anführen, dass Verf. es für unmöglich erklärt, einen auch nur einigermassen zuverlässigen Schluss aus der äussern Hautwunde auf den Weg der Waffe zu ziehen. Aus der weitern Betrachtung geht hervor, dass die reine Hemisectio kaum zur Beobachtung kommen kann; ich kann das nach Durchsicht der Literatur nur bestätigen.

Wir hatten gesehen, dass das Tastgefühl sich recht verschieden verhält und manchmal kleine oder nur geringe Störungen darbot. Schmaus[94]) hält die von Mann gegebene Erklärung für sehr plausibel, welche besagt: Jeder Reiz — Schmerz, Temperaturreiz — ruft,

wenn man ihn sich genügend vermindert denkt, nur noch eine Tastempfindung hervor; nimmt man nun auch eine direkte Bahn für die Tastempfindung an, so kann sie doch, wenn ihre Bahn unterbrochen ist, auf jenen andern als Minimalempfindung den höheren Zentren zugeführt werden. Auch für die zu der Lähmung sich gesellende Hyperästhesie hat man noch keine befriedigende Erklärung gemacht. Kocher (l. c.) meinte, dass bei der Halbseitenläsion die Berührungsempfindungen zum grossen Theil in der gekreuzten indirekten Bahn verlaufen und dabei die graue Substanz passieren, welche als Summationsorgan wirkt. Eine andere Erklärung hat Oppenheim (l. c.) gegeben: er sagt, jeder bei der Gefühlsprüfung verwendete Reiz spaltet sich in zwei Komponenten, von denen die eine die subcorticalen Zentren beeinflusst, die andere die bewusste Empfindung auslöst, die erste Bewegung verläuft ungekreuzt, die andere gekreuzt; fällt nun die erstere durch Unterbrechung der Bahn aus, so erhält die andere Komponente einen Zuwachs, die bewusste Empfindung wird verstärkt, es entsteht die Hyperästhesie.

Posner und Asch[74]) führten experimentelle Durchschneidung des Rückenmarkes aus, um ein Symptom nachzuprüfen, das mehrfach als Folgezustand von Rückenmarksverletzung mit Blasenstörungen angegeben wird. Nachdem schon vorher darauf aufmerksam gemacht war, dass Veränderungen des Harnes, insbesondere Ausscheidung von Kalksalzen bei Rückenmarkserkrankung beobachtet wurden, berichtete K. Müller[65]) über Nephrolithiasis nach Rückenmarksverletzungen; er hatte in 10 Fällen teils Steinkoliken teils Nierensteine bei der Autopsie gesehen; experimentell konnte er allerdings seine Beobachtung nicht stützen. Posner und Asch stellten zwei Versuche an, bei denen sie die Tiere nach Durchschneidung des Markes 2—3 Monate unter Verhütung von Cystitis am Leben erhielten; es kam nicht zur Steinbildung, woraus sie schliessen, dass die Infektion des Harnes die Hauptrolle bei der Entstehung der Steine spielt.

Zur Frage der Regeneration der Rückenmarksfasern äussert sich Minor[63]), dass diese noch vollkommen ungeklärt sei; er habe in Bindegewebsnarben des Rückenmarkes hineingewachsene Bündel einzelner mit Myelin bedeckter Nervenfasern gesehen, meint aber, dass es einfach gewissermassen als Kunstprodukt anzusehende Verschiebungen von Fasern, Wurzelbündeln seien.

Unter den Verwundungen durch Schnitt und Stich findet Minor (l. c.) häufiger den Halsteil betroffen, selten die Brustregion. Er findet eigentümliche Spaltbildungen oberhalb und unterhalb des Schnittes und, wie schon Enderlen gezeigt hatte, neben sekundären Degeneratio-

neu auch systemlose, fleckweise Degenerationen in der weissen und in der grauen Substanz (Enderlen hatte sie auch auf der nicht verletzten Hälfte gesehen). Jolly hatte sie für Quellungserscheinungen, bedingt durch sekundäres Oedem, angesehen.

v. Leyden-Goldscheider[54]) meinen, dass bisher sichere Anzeichen für eine Regeneration im verletzten Rückenmark nicht vorliegen, wenigstens gilt das für die höheren Tiere. Beim Hunde kam es nach halbseitiger Durchtrennung des Rückenmarkes zwar zu fast völliger Wiederherstellung der Funktion, ohne dass sich in der Narbe neue Nervenfasern fanden, andere fanden solche bei völliger Durchtrennung; wieder andere Autoren leugnen auch dieses. Für die Besserung der Funktion müssen somit für die teilweise Durchtrennung des Rückenmarkes durch Stich, Schnitt, etc. andere Momente in Anspruch genommen werden, von denen die meisten schon oben angedeutet sind. Beim Menschen kommt nach vollständiger Querschnittsdurchtrennung Wiederherstellung der Funktion nicht vor. Auch Leyden-Golscheider fanden die Halsmarksverletzungen häufiger als die an anderen Teilen des Rückenmarks.

Sehr wichtige und schöne Versuche hat Stroebe angestellt, um die Frage nach den Degenerations- und Reparationsvorgängen bei Heilung von Rückenmarkswunden zu klären; er gibt dabei eine Uebersicht der früher von Autoren gemachten Versuche, Brown-Séquard's, Caporaso's, Dentan's, Eichhorst's und Naunyn's[27]), Schiefferdecker's und anderer, die ich kurz anführe. Sie sind theils nach dem Original, theils nach Stroebe's Arbeit citiert; die Arbeiten über diesen Gegenstand bis zum Jahre 1893 sind ziemlich vollständig angeführt, weitere Literatur findet sich in dem Handbuche von Ed. Flatau-Jacobsohn grösstenteils von Minor gesammelt, so dass ich davon absehen darf, sie im einzelnen aufzuzählen. Müller, dann Masius und Vaulair zeigten, dass die Regenerationsfähigkeit des verletzten Rückenmarkes bei Tritonen und bei Fröschen eine sehr erhebliche ist; Genaueres darüber gibt Coporaso (zitiert nach Stroebe). Ein ganz anderes Verhalten zeigen die Warmblüter; zwar fand Brown-Séquard[66]) bei einer erwachsenen Taube drei Monate nach Durchtrennung des Rückenmarks die beiden Stümpfe wieder vereinigt, und die mikroskopische Untersuchung ergab die Anwesenheit von Zellen und Fasern, doch sind bei Warmblütern der Säugetierklasse die Ergebnisse anders. Soviel steht nach der vorhandenen Uebersicht fest, dass nämlich die Wiederherstellung der Funktion für gewöhnlich eine sehr weitgehende ist, jedenfalls weiter gehend, als man nach den experimentellen und pathologisch-anatomischen Untersuchungsergebnissen erwarten dürfte

Dentan[24]) durchtrennte bei ganz jungen Hunden das Lumbarmark und gibt an, 4—6 Monate später eine fast vollständige, manchmal auch nur eine geringfügige Wiederkehr der aktiven Beweglichkeit der hinteren Extremitäten gefunden zu haben. Mikroskopisch schien eine Vereinigung der durchschnittenen Vorderstränge durch Züge von Nervengewebe eingetreten zu sein, und bei mikroskopischen Untersuchungen sollen in der Narbe des Vorderstrangs Nervenfibrillen und markhaltige Fasern vorhanden gewesen sein, das Bindegewebe schloss an dieser Stelle manchmal eine serös gefüllte Höhle ein. Hofrichter[39]) hatte Gelegenheit, das Rückenmark einer vier Tage nach einer Stichverletzung verstorbenen Person zu untersuchen; er fand Degenerationsprozesse, besonders deutlich an den Hintersträngen, und Corpora amylacea, die er als Zersetzungsprodukte aus der Hämorrhagie anspricht. Die Degenerationsprozesse dieser frühen Periode zeigen einen besonderen Charakter, es handelt sich um eigentümliche längliche Spalten in der Substanz des Rückenmarkes sowie Entwicklung systemloser, fleckweise angeordneter Degenerationen (s. o. Minor). Schiefferdecker[98]) hatte diese traumatische Degeneration zuerst beschrieben, die sekundären Degenerationen traten erst 14 Tage nach der Durchschneidung auf und zeigen einen systematischen Typus. Von wirklichen Regenerationserscheinungen hat Schiefferdecker bei Säugetieren nichts gesehen, während Eichhorst und Naunyn Nervenfasern in der Rückenmarksnarbe nachweisen konnten. Auch diese Autoren sprechen sich bezüglich der Regeneration sehr zweifelnd aus. Von einer Neubildung von Ganglienzellen bei Säugetieren ist nichts bekannt.

Stroebe's[87]) Untersuchungen beziehen sich auf Durchschneidungen des Rückenmarkes bei erwachsenen Kaninchen an der Grenze zwischen Lumbal- und Dorsalmark mit möglichster Vermeidung von Blutungen und unter strenger Asepsis; die 16 auf diese Weise operierten Tiere lebten 1—45 Tage nach der Operation und wurden später durch Chloroform getötet. Es wurden Frontal- und Sagittalschnitte durch die Narbe geführt und oberhalb und unterhalb der Narbe auch Querschnitte bis zum Cervicalmark nach oben und dem Lumbalmark nach unten hin. Als Resultat der Versuche ist folgendes anzusehen: Durchtrennte Hinterwurzelfasern haben die Fähigkeit, in die Narbe hineinzuwachsen [vgl. auch Eichhorst und Naunyn[27])], die durchschnittenen spinalen Nervenfasern zeigen den Versuch regenerativer Faserneubildung. Das Zentralnervensystem besitzt ausser seinem Parenchym das mesodermale Stützgewebe und die ektodermale Glia, der Bindegewebsanteil ist der resistentere und übernimmt auch

den grössten Anteil der reaktiven Wucherung; der Glia kommt diese Eigenschaft nur in beschränktem Masse zu. Daher vermag die Glia grössere Defekte, wie bei Schnittwunden, nicht auszufüllen, während sie bei dem langsamen Schwunde des Parenchyms bei sekundärer Degeneration, allerdings in sehr langsamem Tempo, zunimmt. Die grossen Defekte nach Verletzung füllt das Blutgefäss-Bindegewebsstützgerüst, die Glia leistet nur in der Randzone eine Vermehrung ihrer Elemente.

Sehr genau studiert hat auch Homén[40]) die Veränderungen traumatischer und sekundärer Natur bei Durchschneidungen an Hunden, auch er fand die unregelmässigen Lücken und Spalten, die durch glasige Schollen ausgefüllt sind, kolbige Verdickungen und Quellungen der Achsencylinder; Homén fand eine Andeutung der sekundären Degeneration schon nach drei Tagen, im Gegensatz zu Schiefferdecker; nach vier Tagen ist dieselbe schon deutlich ausgesprochen.

Die bei Verletzungen durch Stich und Schnitt gefundenen Veränderungen werden sich verschieden verhalten je nach der Gewalt des Stosses, ob Knochenteile, Teile der Kleidung mit hineingedrückt sind, ob das Mark eine glatte Schnittfläche zeigt oder stark gequetscht ist, schliesslich ob es zu starker Blutung und Entzündung kommt.

Man sieht nach Roeseler (l. c.) makroskopisch einen Stichkanal durch die Nervensubstanz oder Schnitte von verschiedener Ausdehnung, Blutergüsse zwischen Wirbelkanal und Dura oder zwischen Dura und den weichen Häuten, unter den oben genannten Umständen Zertrümmerung des Gewebes, mit blutiger Imbibition der Umgegend. Die Zeichnung ist verwischt. Bisweilen kommt es zu Cysten mit serösem Inhalt, sehr selten zur Eiterung und Abscessbildung. Die Beschreibung des sich manchmal anschliessenden myelitischen Prozesses sowie der sekundären Degenerationen können wir uns versagen und verweisen dafür auf die einschlägigen Lehrbücher.

Ueber das Verhalten des Rückenmarkes in anatomischer Beziehung berichtet Schmaus[94]), die traumatische Degeneration tritt in raschestem Tempo auf: Zerstückelung und Zerfall der Markscheiden, Segmentierung der Achsencylinder, spiralige Aufrollung der Teilstücke, Bildung grosser hyaliner Klumpen, welche die erweiterten Maschen des Gliagewebes ausfüllen; das Gewebe erhält nach einiger Zeit durch Verschwinden dieser Bestandteile ein siebartiges Aussehen. (Vgl. auch Enderlen, l. c.)

Auch die obenerwähnten Längsspaltbildungen waren beschrieben. Bezüglich der reparatorischen Vorgänge stimmen die Angaben im allgemeinen mit denen Stroebes (l. c.) überein. Die Regeneration leitender Fasern ist für die Schnittverletzungen nicht wahrscheinlich.

Von experimentellen Arbeiten sei ausserdem noch die von Ferrier [31]) genannt. Er machte an Affen eine Durchschneidung des Markes in der Höhe des 7. und 8. Cervicalmarkes der linken Hälfte; er fand zum Unterschied von anderen den Muskelsinn auf der verletzten Seite erhalten.

Luxenburger's [58]) Studien über Rückenmarksverletzung beschäftigten sich nicht mit den Stichverletzungen, die dort angeführten anatomischen Folgen von Quetschungen können aber bei den Stichverletzungen ebenfalls gefunden werden, wenn mit dem Stich sich Quetschung durch Knochenfragmente verbindet.

Der subphrenische Abscess.

Kritisches Sammelreferat der Literatur von 1894 (inkl.) bis 1904.

Von Dr. **Felix Perutz** (München).

(Abgeschlossen am 1. Juli 1904.)

(Fortsetzung.)

Wichtig ist angesichts der schlechten Aussichten der Therapie die Prophylaxe.

Sie muss bei der Laparotomie in einer gründlichen und systematischen Reinigung auch aller unterhalb des Zwerchfells gelegener Buchten und Taschen durch Spülung oder Austupfen bestehen. Roughton gibt einmal selbst zu, dass die Reinigung und Drainage des subphrenischen Raumes eine ungenügende gewesen sei und auch Lennander bemerkt in der Epikrise seiner Fälle, dass ein gründlicheres Vorgehen vielleicht das Auftreten subphrenischer Abscesse hätte vermeiden lassen. Er empfiehlt in solchen Fällen, wo eine Reinigung durch Spülen und Austupfen nicht auszureichen scheint, gleich eine Gegenöffnung durch Rippenresektion anzulegen und die Wundsekrete des subphrenischen Raums am tiefsten Punkt abzuleiten, ein Verfahren, das event. auch bei meinem Fall angebracht gewesen wäre.

Anderson, der einen Kranken an einem Abscess zwischen Leber und Zwerchfell verlor, rät, diesem Raum bei der Toilette der Bauchhöhle besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Bei einem mit besserem Erfolg behandelten Kranken konnte er bei der Laparotomie

grosse Mengen von Mageninhalt dort herauswaschen; das Gleiche berichtet auch Barker. Beidemal kam es nicht zu nachträglicher Abscessbildung.

Während in den vorstehenden Fällen die Perforationsperitonitis operativ behandelt wurde, verfuhren Buttersack, Gerulanos, Lennander, Heaton anfänglich konservativ, um erst nach Bildung lokalisierter Abscesse einzugreifen.

Sämtliche Kranke kamen mit den Erscheinungen einer allgemeinen Peritonitis (Auftreibung des Leibes, kleiner sehr frequenter Puls) in so collabiertem Zustand in Beobachtung, dass ein operatives Vorgehen nicht ratsam erschien.

Das bedrohliche Bild änderte sich aber im Laufe der nächsten Tage, um den Symptomen einer sich begrenzenden Eiterung Platz zu machen. Diese glückliche Wendung hängt von Menge und Virulenz des ausgetretenen Inhalts ab. Liegen die Verhältnisse in dieser Richtung günstig, so wird nach Ueberwindung des Shocks der Organismus mit dieser toxischen Peritonitis selbst fertig. Die ausgetretene Flüssigkeit sammelt sich nun im subphrenischen Raum event. auch im kleinen Becken, wo es zur umschriebenen Eiterung kommt. Bei Gerulanos machte der auf diese Weise entstandene subphrenische Abscess erst Anfangs der sechsten Woche manifeste Symptome und wurde durch Rippenresektion entleert, nachdem die Eröffnung eines Becken- und eines Lumbalabscesses vorangegangen war. Bei Heaton perforierte in der vierten Woche der subphrenische Abscess mit tödlichem Ausgang in die Bauchhöhle.

Bei Lennander's Kranken wurde einmal der Versuch gemacht, durch Rippenrandschnitt dem Abscess beizukommen, der Eiter wurde aber nicht gefunden und entleerte sich nach vier Tagen durch die Operationswunde.

In dem anderen Falle musste aus äusseren Gründen — die Kranke lag auf einer Alm im norwegischen Hochgebirge — jeder Eingriff unterbleiben. Es trat Genesung ein, wahrscheinlich nach Durchbruch des Eiters in den Darm.

Diese eben besprochene Gruppe bildet die Ueberleitung zu den Fällen, bei denen es nicht zu den Erscheinungen allgemeiner Peritonitis kommt. Bei ihnen zeigt nach einem plötzlichen, mit peritonealen Reizerscheinungen der Oberbauchgegend verbundenen Beginn der Prozess Neigung zur örtlichen Begrenzung. Zum grossen Teil erklärt sich dieses Verhalten aus der Lage des Geschwürs, wenn wir hier wieder den Erhebungen von Broadbent[52]) folgen, der sich eingehend mit dieser Frage befasst hat.

In acht in Autopsie untersuchten derartigen Fällen sass stets das Geschwür an der kleinen Kurvatur oder nicht weiter als $1^1/_2$ Zoll davon entfernt; ebenso konnte bei 16 durch Operation Geheilten jedesmal dieser Befund erhoben werden, was auch mit den Beobachtungen von Maydl und Grüneisen übereinstimmt.

Tritt also unter diesen Umständen eine Perforation ein, so steigt die austretende Luftblase zur Zwerchfellskuppe empor, während durch Verklebungen zwischen Magen und linkem Leberlappen und durch die meteoristische Auftreibung des Colons, das sich gegen die Bauchwand legt, ein Abschluss gegen die freie Leibeshöhle geschaffen wird.

Auf solche Weise kommen jene meist gashaltigen, zwischen Magen- und Bauchwand liegenden Abscesse zu stande, deren obere Begrenzung das Zwerchfell, deren seitliche die Leber und deren untere das Colon darstellt. Von diesen, besonders von französischen Autoren Lejars[61]), Courtois-Suffit[51]), Monod[11]), Couteaud[85]), André[74]) als Abscès sousphrénique prégastrique beschriebenen seien als Beispiel angeführt:

Lejars. Unbestimmte gastrische Beschwerden. Vorausgegangener heftiger Schmerz. Erbrechen. Auftreibung des Leibes. Allgemeinerscheinungen gehen zurück. Es kommt im Laufe von drei Wochen zur Vortreibung im Epigastrium, Venen darüber injiciert, Haut ödematös. Dabei Fieber und Kräfteabnahme. Incision in der Mittellinie entleert stinkenden gashaltigen Eiter. Heilung.

André. Potator mit chronischen Magenbeschwerden. Plötzlicher Schmerz im Epigastrium. Fieber zwischen 38 und 39. Magengegend aufgetrieben, Leib unterhalb weich. Venen über der Vorwölbung injiciert. Drei Wochen nach der Erkrankung Schnitt in die Medianlinie, durch welchen ein stinkender, gashaltiger Abscess eröffnet wird.

Charakteristisch für diese Gruppe ist die oft erhebliche Auftreibung der Magengrube, die sich bei André gegen die unteren eingesunkenen Partien des Leibes, wie durch ein Band scharf begrenzt, absetzte. Lejars und Courtois-Suffit beobachteten daneben auch eine leichte Auftreibung unterhalb des Nabels, die aber von der epigastrischen durch eine tiefe Furche getrennt war. Bei längerer Dauer der Erkrankung sind Oedem der Haut und Injektion der Venen fast stets vorhanden. Tympanitischer Schall und Succussio Hippocratis lassen sich nachweisen. Monod nahm beim Uebergang in die sitzende Haltung ein gurgeln des Geräusch wahr, das vom Auftreten einer Dämpfungszone entlang der unteren Grenze der Auftreibung gefolgt war. Bei reichlichem Exsudat ist eine halbmondförmige Dämpfungsfigur schon im Liegen vorhanden.

Debove und Remond, ebenso Pusinelli (cit. bei André) unterlagen dem Irrtum, die Auftreibung im Epigastrium auf den Magen zu beziehen. Zur Differenzierung dieser Zustände wird von Bouveret die Sondeneinführung empfohlen. Durch Entweichen der Luft verschwindet daraufhin die Auftreibung des Magens, während beim gashaltigen Abscess diese Manipulation ohne Einfluss ist. Dieses unter den obwaltenden Umständen immerhin nicht unbedenkliche Verfahren wurde von Debove, André u. a. ohne Schaden in Anwendung gezogen.

Der Verlauf ist nach brüskem Beginn mit stärkeren peritonitischen Reizerscheinungen meist subakut. Ist es erst zur Abkapselung gekommen, so kann sich die Erkrankung unter unbestimmten Symptomen, wie Fieber, Blässe, Mattigkeit verstecken, so dass selbst Lejars einmal dem Gedanken an ein rasch wachsendes Neoplasma einige Zeit Raum gab. Auch können die Kranken trotz des schweren Allgemeinzustandes mit ihrer abgesackten Eiterung noch herumgehen. So schleppte sich Couteaud's Patient unter der Diagnose Anämie noch eine Woche mit der marschierenden Truppe, bis endlich die Vorwölbung im Epigastrium deutlich wurde, und ein Patient meiner Beobachtung legte nach Ablauf der auf die Perforation zu beziehenden Erscheinungen noch eine Strecke von 25 km zu Fuss zurück.

Die Prognose ist bei dieser der Erkennung relativ leicht zugänglichen Form günstig, sofern nicht wie bei Couteaud zu spät eingegriffen wird; der Tod trat hier an Erschöpfung ein.

Ein Kranker von Lejars starb vier Tage nach der Operation. Die Sektion ergab das Vorhandensein eines weiteren nach hinten zu gelegenen Abscesses, der mit einem zweiten perforierten Magengeschwür in Verbindung stand. Alle übrigen Fälle wurden durch Incision geheilt.

Am häufigsten kommt es aber zur Infektion des linken subphrenischen Raumes, so dass die Eiteransammlung sich, zum Teil unter dem linken Rippenbogen verborgen, zwischen Magen, Milz und Zwerchfellskuppe erstreckt. Die Lage des Geschwürs nahe der Cardia begünstigt diese Lokalisierung. Unter dieser Rubrik sind einzureihen Fälle von Lennander, Monod, Witthauer[88], Campbell[76], Ransom[68], Fenwick[69], Berg[75], Jolasse[46], Braumüller[88], Buschhausen[41], Kovnatzky[45], Plücker[108] und Dahlgreen[91].

Als Typen greife ich heraus:

Heaton. Vor drei Wochen heftiger Schmerz, seitdem Fieber. Zwischenrippenräume links vorgetrieben. Dämpfung bis zur 8. Rippe.

Herz nach aufwärts gedrängt. Reibegeräusch an der Dämpfungsgrenze. Auch das Epigastrium und Hypochondrium vorgewölbt. Incision entleert gashaltigen Eiter. Heilung.

Braumüller. Vor einigen Monaten heftige Magenschmerzen. Plötzlich Schmerzanfall mit Erbrechen. Auftreibung desEpigastriums; tympanitischer Schall in der Medianlinie und vorderen Axillarlinie bis zur 4. Rippe. Herz verdrängt. Drei Probepunktionen negativ. Nach 10 Tagen Schnitt entlang dem Rippenbogen. Uebelriechender Eiter entleert.

In allen Fällen fanden wir an den seitlichen und hinteren Partien des Thorax die bereits früher geschilderten physikalischen Symptome, daneben wird eine Auftreibung des Epigastriums oder Hypochondriums selten vermisst.

Der reine Pyopneumothorax subphrenicus von Leyden'schem Typus ist dabei selten.

Ransom. Einige Monate vorher Blutbrechen. Vor sechs Wochen plötzlich heftige Schmerzen in der Magengegend und Erbrechen; seit einiger Zeit Aushusten übelriechender Massen. Pat. kommt mit der Diagnose Phthise im letzten Stadium zur Behandlung. Lungenspitzen frei. Dämpfung über den unteren Partien der linken Brustwand; über den oberen Teilen derselben amphorisches Atmen und metallische Phänomene. Sieben Tage später: Leib flach, nicht empfindlich. Linke obere Hälfte bleibt bei der Atmung zurück, tiefes Eingehen im linken Hypochondrium empfindlich. Ueber den unteren Partien der Lunge Dämpfung, Atemgeräusch aufgehoben, am oberen Rand derselben Bronchialatmen und Aegophonie. Herz nach oben gerückt, unterhalb der Herzdämpfung, die von der 2. bis zur 4. Rippe reicht, heller Klang. Probepunktion hinten ergibt stinkenden Eiter, Resektion der 7. Rippe entleert Gas und Eiter. Am 12. Tage nach der Operation Verschlimmerung. Pneumonie rechts hinten, die den Tod herbeiführt.

Der Verlauf ist ein über mehrere Wochen, ja Monate sich hinziehender, was nachstehende Fälle illustrieren mögen:

Buschhausen. Seit mehreren Monaten Magenbeschwerden unbestimmter Natur. Nach Radfahren Verschlimmerung. Nun fünf Wochen Fieber, Schmerzen in der Magengegend. Vortreibung unter dem linken Rippenbogen, darüber Dämpfung bis zur 6. Rippe. Abgeschwächtes Atmen. In der sechsten Woche Punktion, die nur etwas Gas entleert. Pleurapunktion ergibt seröse Flüssigkeit. Nach acht Wochen Rötung der Haut unterhalb des Rippenbogens. Eine Incision entleert stinkenden Eiter. Während der Nachbehandlung Perforation in die Lungen. Heilung. Tod sechs Monate später an Pneumonie.

Fenwick. Plötzlich heftiger Schmerz im Leib. Collaps. Fieber. Allgemeinerscheinungen bessern sich. Nach vier Wochen Erguss in die linke Seite nachzuweisen. Epigastrium druckempfindlich. Pleuritis geht zurück. In nächster Zeit einzelne Fieberattaquen. Nach fünf Monaten Schwellung unter dem Rippenbogen. Incision entleert Eiter. Heilung.

Diese langsame Entwickelung erklärt sich aus den dichten Adhäsionen, die das Geschwür umgeben können und in denen die Eiterung allmählich in den subphrenischen Raum hinaufkriecht. Jolasse fand bei der Autopsie die Perforationsstelle des Geschwürs bereits vernarbt und durch Verwachsungen vom Abscess getrennt. Auch Fenwick berichtet über solche Heilungsbestrebungen des Organismus, die zu allseitiger Einkapselung des Abscesses mit fibrösen Schwarten von Zolldicke führten und sich zwischen Geschwür und Abscess einschoben.

Häufig sind bei den dieser Gruppe angehörenden Fällen Durchbruch in die Lunge oder Empyeme, die im Verein mit der ursprünglichen Eiterung durch Erschöpfung zum Tode führen.

Bei Buschhausen scheint sich zugleich mit dem Durchbruch in die Lunge ein Durchbruch nach aussen unterhalb des Rippenbogens vorbereitet zu haben.

Bezüglich der diagnostischen Schwierigkeiten, die sich aus dem Vorwiegen thorakaler Symptome ergeben, und der Wichtigkeit genauer anatomischer Erhebungen verweise ich auf das im allgemeinen Teil unter Beiziehung der Krankengeschichten von Jolasse, Schlesinger u. a. Gesagte. Auch der oben citierte Fall von Ransom liefert lehrreiches Material dazu.

Bleiben aber auch die Probepunktionen erfolglos, so kann eine Erkennung und damit eine erfolgreiche Behandlung vereitelt, resp. wie in nachstehendem Falle, erst sub finem ermöglicht werden.

Witthauer. Mädchen, länger magenleidend. 23. April: Heftiger Schmerz beim Heben eines Eimers; bricht zusammen, doch kein Collaps, kein beschleunigter Puls. Abdomen weich, nur etwas schmerzhaft. Keine Brechneigung. Nach zwei Tagen Stuhlgang. Anstieg der Temperatur bis 39. Leichte Dämpfung hinten beiderseits. 3. Mai: Probepunktion links negativ. 8. Mai: Probepunktion rechts, etwas seröse Flüssigkeit. Kräfteverfall. Keine Schmerzen. Durchfälle. Hohe Temperatur. Mehrere Punktionen (11 im ganzen) negativ. 19. Mai: Links hinten ödematöse Schwellung. Die Punktion ergibt endlich stinkend eitrige Flüssigkeit. 21. Mai: Exitus.

Sektion: Magenperforation, subphrenischer Abscess, Zwerchfellsperforation, jauchiges Empyem und Lungengangrän links, rechts geringe seröse Pleuritis.

Rechtsliegende subphrenische Abscesse nach Geschwürsperforation sind beschrieben von Mc. Naught[48]), Lennander, Brunner, Grimm[43]), Macaigne-Souligoux[90]) und Witthauer.

Meist dürfte es sich, wie das bei Macaigne auch erwiesen ist, um Ulcera nahe beim Pylorus handeln. Wie es dabei zur Infektion des subphrenischen Raumes kommt, habe ich mit Lennan-

der's Worten schon früher ausgeführt. Sitzt der Eiter unter der rechten Zwerchfellskuppe, so wird dadurch die Leber herabgedrängt. Bei gashaltigen Abscessen findet sich, wie im folgenden Falle, tympanitischer Schall oberhalb der Leberdämpfung.

Mc. Naught. Magenbeschwerden vorausgegangen. Plötzlich heftige Schmerzen, Erbrechen. Nach 10 Tagen Besserung. Schmerzen rechts hinten unterhalb des Angulus. Pleuritisches Reiben, hohe Temperatur. Nach zwei Tagen Vortreibung des Epigastriums, Leber nach abwärts gedrängt. Darüber vorn bis zur Mammillarlinie tympanitischer Schall. Succussio Hippocratis. Schallwechsel bei Umlagerung. Hinten Dämpfung am Angulus scapulae. Probepunktion zwischen 5. und 6. Rippe, seröse Flüssigkeit, zwischen 10. und 11. Rippe stinkender Eiter. Operation. Heilung.

Besonderes Interesse wegen des ungewöhnlichen Verlaufes nach der Operation bietet Fall XI von Lennander.

Vier Wochen nach Eröffnung einer zwischen Diaphragma und Leber gelegenen Eiterhöhle durch Lumbalschnitt musste eine zweite Operation zur Entleerung einer weiteren, mehr nach vorn gelegenen Eiteransammlung angeschlossen werden. Pat. wurde geheilt entlassen. Mehrere Monate später öffnete sich hinten eine Fistel. Circa ein Jahr nach der ersten Operation traten Schüttelfröste auf. Objektiv war nichts nachzuweisen. Es wurde nun versucht, durch eine Nachoperation die Fistel zum Schliessen zu bringen. Im weiteren Verlaufe Pleuritis. Pat. wurde in gutem Zustande entlassen. Nachhause zurückgekehrt, wurde er krank und elend, hustete übelriechende Massen aus und ging an Erschöpfung zu grunde. Eine Sektion wurde nicht vorgenommen. Lennander nimmt an, dass es sich entweder um eine Lungentuberkulose oder wahrscheinlicher um den Durchbruch eines latent gebliebenen subphrenischen Abscesses in die Lungen gehandelt haben dürfte.

Gänzlich unerkannt blieb infolge seiner unter dem linken Leberlappen versteckten Lage der Abscess bei einem von Witthauer behandelten Patienten, der unter der Diagnose Carcinoma ventriculi zur Obduktion kam.

Lange magenleidend; in letzter Zeit Verschlimmerung des Befindens, Unruhe, Schlaflosigkeit. Pat. tat bis wenige Tage vor der Aufnahme Dienst als Trambahnschaffner. Nie Perforations- oder Collapserscheinungen. Ausheberung des Magens gelingt nicht. Hochgradige Kachexie. Tod nach drei Tagen. Zuletzt Auftreten einer Dämpfung hinten rechts. Sektion: Magengeschwür der kleinen Kurvatur. Grosser abgekapselter Abscess unter der Leber. Pleuritis rechts.

Recht unklar ist der Symptomenkomplex, der von den an der Rückseite des Magens liegenden Abscessen erzeugt wird.

Grimm. Schon mehrere Jahre Magenbeschwerden. Im letzten Monat Schmerzen im Rücken und in der linken Seite. Fieber ohne

Ursache. Typhus vermutet. Später Dämpfung links hinten und leichtes Oedem. Tod. Die Sektion ergab als Todesursache eine occulte Septicopyämie, ausgehend von einer eiterigen Infiltration des retroperitonealen subphrenischen Zellgewebes. Im Magen vernarbtes Geschwür.

Stein[92]). Blutbrechen einige Jahre vorher. An einem Ulcusrecidiv mit Erfolg behandelt. Plötzlich Erbrechen, Collaps, Puls 130. Erbrechen hielt 10 Tage an, daher grosse Schwäche und Pulsbeschleunigung. Temperatur um 37. Leib nirgends aufgetrieben. Stärkere Schmerzen unter dem linken Rippenbogen. Zustand lebensbedrohlich. Am 12. Tage der Erkrankung wird Eiter mit dem Urin entleert. Daraufhin Besserung des Befindens. Drei Tage später auch Eiter mit dem Stuhlgang. Eiterabgang mit Urin und im Stuhlgang hält einige Tage an. Von da an ungestörte Rekonvalescenz.

Diese Abscesse gehen wohl von Geschwürsperforationen an der hinteren Magenwand aus. Das Winslow'sche Loch verwächst und verhindert die Entstehung einer allgemeinen Peritonitis. Der Abscess findet somit seine Begrenzung vorn vom Magen, vom Colon und Mesocolon unten, vom Pankreas hinten und der Leber oben. Infolge der verborgenen Lage fehlen physikalische Symptome oft bis ganz zuletzt. Fenwick und Broadbent geben an, dass es dann zu Schwellung und Resistenz in der Nabelgegend oder zum Auftreten eines undeutlichen Tumors im Epigastrium komme. In einem schon citierten Falle von Fenwick bestanden lediglich hohes Fieber und zunehmende Prostration, ebenso bei Grimm.

Unstillbares Erbrechen, das bei Stein im Vordergrund stand, wird auch von Broadbent als ein wichtiges Symptom angeführt. Er erklärt es damit, dass der Abscess die hintere Magenwand dehnt. Auf diese Weise kann sich das Geschwür nicht schliessen und es läuft nun immer wieder Eiter in den Magen. Im Erbrochenen sind daher auch Eiter oder nekrotische Fetzen (Fenwick) zu finden. In dem gut beobachteten Falle von Stein wurde dies allerdings vermisst.

Bleibt, was bei der Schwierigkeit eines klaren Einblickes das Häufigste sein dürfte, die Erkrankung sich selbst überlassen, so kann die Eiterung retroperitoneal weiterkriechen und zu dem bei Grimm geschilderten Ausgang führen oder wie in zwei bei Broadbent kurz berührten Fällen schliesslich, nachdem sie hinter der Leber weitergewandert, an der Seitenwand der Haut sich nähern und für einen Eingriff zugänglich werden. Einmal trat bei Broadbent Entleerung ins Colon ein, ein Glücksfall, der auch Stein widerfuhr, nur dass hier ein Teil des Eiters hinter dem Colon noch weiter wanderte und mit Wahrscheinlichkeit ins Nierenbecken eintrat.

Ueberblicken wir zusammenfassend die im einzelnen betrachteten Gruppen bezüglich der Therapie und ihrer Erfolge, so finden wir unter den 67 Fällen 47 operierte; von diesen sind 33 geheilt, 14 = 29,9 % starben.

Und zwar wurde der Abscess 30mal durch Incision (23 Heilungen, sieben Todesfälle) eröffnet, 17mal durch Rippenresektion (acht Heilungen, neun Todesfälle). In 16 = einem Drittel der Fälle mussten Nachoperationen vorgenommen werden; diese verhältnismässig grosse Zahl ist dadurch bedingt, dass auch häufig in den mit Incision behandelten Fällen zur besseren Drainage noch die Rippenresektion angeschlossen werden musste.

Die Incision in der Medianlinie scheint bloss in den Fällen reiner praegastrischer Abscesse zu genügen.

Weiter waren Rippenresektionen zur Entleerung der komplizierenden Empyeme nötig.

Bei der Operation des subphrenischen Abscesses soll nur in den ersten 48 Stunden oder sonst bei ganz günstig liegenden Fällen das Geschwür aufgesucht und vernäht werden (Lennander, Broadbent).

Besteht der Abscess schon länger, so wird häufig das Geschwür schon verklebt (Körte) oder schwer zu finden sein. Das Suchen bringt die Gefahr, Adhäsionen zu lösen.

Von den 20 nicht operierten Kranken kamen vier (Lennander, Grimm, Griffits, Stein) durch spontanen Durchbruch in Lunge, Darm oder Harnwege zur Heilung. Alle übrigen starben.

12 Fälle wurden davon überhaupt zu Lebzeiten nicht erkannt resp. die Erscheinungen, wie erwähnt, als Pneumonie oder Pleuritis gedeutet.

Bei Kornatzky (Fall II) trat durch Bluterbrechen und blutige Stühle ein so rapider Kräfteverfall ein, dass der Eingriff unterbleiben musste. Es zeigte sich, dass neben der Perforation, die zur Bildung des Abscesses geführt hatte, eine Arrosion der Arteria splenica vorhanden war, welche die tödliche Blutung verursachte.

Bei den perforierenden Geschwüren des Duodenums sind die Beziehungen dieses Darmabschnitts zum Bauchfell zu berücksichtigen. Wie Pagenstecher[65]) anführt, liegt ein Drittel der Pars horizontal. duod. im Netzbeutel, das daran anschliessende Stück ist an der Stelle des Ansatzes des Ligamentum hepato-duodenale an der oberen und hinteren Wand vom Peritoneum entblösst. Perforierende Geschwüre an der Hinterseite führen je nach ihrer Lage im ersten

oder zweiten Drittel zu Eiterungen der Bursa omentalis oder zu retroperitonealen Abscessen.

Indem ich im übrigen auf das an dieser Stelle erschienene Sammelreferat von Laspeyres[83]) verweise, möchte ich bloss kurz auf die Arbeit von Fenwick und die Beobachtungen von Routier[11]), Bosanquet[55]) und Buschhausen bezug nehmen.

Nach Fenwick haben die retroperitonealen Abscesse, die von Duodenalgeschwüren ausgehen, die Neigung, sich in die Fossa iliaca zu senken. Bei diesem Weg nach abwärts kann durch Einbrechen in das Colon Heilung erfolgen.

Die von mir gesammelten Fälle wichen in ihrem klinischen Bild nicht von dem der subphrenischen Abscesse bei Magengeschwür ab.

Buschhausen. Vor fünf Jahren Ulcuskur; in letzter Zeit wechselnde Magenbeschwerden. Nach leichtem Unwohlsein mit heftigen Schmerzen und unter dem Bilde der Appendicitis erkrankt. Hohes Fieber, teerfarbene Stühle. Druckempfindlichkeit der Ileocoecalgegend. Nach 14 Tagen Besserung des Allgemeinbefindens. Plötzlich Ohnmacht. Dämpfung hinten rechts und auch vorn; über der Dämpfung leises Atmen. Im Laufe der nächsten Wochen steigt sie hinten bis zur 3. Rippe. Allgemeinbefinden verschlechtert sich. Es treten tympanitischer Klang und Succussio auf. Sieben Wochen nach Beginn Collaps. Tod. Sektion: Grosser subphrenischer Abscess rechts in Verbindung mit perforierendem Ulcus des Duodenums, ausserdem grosses altes Magengeschwür.

Bosanquet. Vorgeschichte eines Magenleidens. Plötzlich heftiger Schmerz. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens. Auftreibung des Leibes in den oberen Partien. Fieber. Links hinten leichte Dämpfung. Schmerzanfälle in der linken oberen Bauchseite wiederholen sich. Aushusten von stinkendem Eiter. Allgemeinbefinden gebessert. Bluterbrechen. Blutige Stühle. Exitus. Sektion: Altes vernarbtes Ulcus des Magens, frisches des Duodenums. Perforation. Peritonitis der Oberbauchgegend. Subphrenischer Abscess und Durchbruch in die linke Lunge.

Beidemal wurde keine Operation vorgenommen; der erste Fall täuschte anfänglich eine Appendicitis vor, später ging er trotz des Fiebers und der Dämpfung an der Hinterseite unter der Diagnose Ulcus ventriculi. Routier dachte an eine Perforationsperitonitis, auch ausgehend vom Wurmfortsatz. Bei der Laparotomie fand sich trübseröse Flüssigkeit im Bauch; der abgesackte subphrenische Abscess wurde nicht entdeckt.

Alle drei Fälle verliefen tödlich.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

(Fortsetzung.)

Literatur.

209) Ders., Ueber die Genauigkeit von Messungen der Gefrierpunktserniedrigung bei Anwendung kleiner Flüssigkeitsmengen. Centralbl. f. Physiol. 1900, Bd. XIV, p. 157.

210) Fuchs, Anleitung zu Molekular-Gewichtsbestimmungen. Leipzig 1895.

211) Ders., Ueber den Wert der Beckmann'schen Gefrierpunktsbestimmung für die Beurteilung des Harnes. Zeitschr. f. angew. Chem. 1902, Bd. XV, p. 1072.

212) Füth, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. LXXXI, p. 265.

213) Ders., Ueber die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes von Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. LI, p. 249; Centralbl. f. Gyn. 1903, Bd. XXVII, p. 287.

214) Füth u. Krönig, Experimentelle Untersuchungen zur Aetiologie der Eklampsie. Gesellsch. f. Gyn. 1901. Centralbl. f. Gyn. 1901, Bd. XXV, p. 701.

215) Gaetano, Sul valore clinico della crioscopia. Gaz. degl. osped. 1902, No. 75, p. 962.

216) Galeotti, Ueber die Arbeit, welche die Nieren leisten, um den osmotischen Druck des Blutes auszugleichen. Archiv f. Anat. u. Physiol. 1902, p. 200.

217) Ders., Neue Untersuchungen über die elektrische Leitfähigkeit und den osmotischen Druck der tierischen Gewebe. Zeitschr. f. Biol. 1904, Bd. XLV, p. 65.

218) Ders., Ueber die elektrische Leitfähigkeit der tierischen Gewebe. Zeitschrift f. Biol. 1902, Bd. XLIII, p. 289.

219) Gasparini e Molon, Ricerche fisico-chimiche sul sangue nel digiuno. Lavor. di clin. med. gen. di Padova 1903, I, p. 167.

220) Goebell, Ein Beitrag zur funktionellen Nierendiagnostik. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 1993.

221) Goetzl, Untersuchungen über reflektorische Anurie. Pflüger's Archiv 1901, Bd. LXXXIII, p. 628.

222) Gravagna, Sull' isotonia del sangue nei blennorhagici. Gaz. del osped. e delle cliniche 1896.

223) Griesbach, Physikalisch-chemische Propädeutik, Leipzig 1895—1900.

224) Grijns, Ueber den Einfluss gelöster Stoffe auf die roten Blutzellen in Verbindung mit den Erscheinungen der Osmose und Hydrodiffusion. Pflüger's Arch. 1896, Bd. LXIII, p. 86.

225) Ders., Geneesk. Tijdschr. v. Nederl. Ind., Bd. XXXV, p. 4.

226) Ders., Jaarversl. v. h. Labor. v. path. Anat. en Bakt. te Weltevreden 1894.

227) Ders., Versl. Kon. Ak. van Wesensch. te Amsterdam, Februar 1894.

228) Grim, Cryoscopy. Phil. med. Journ., 21. März 1903.

229) Grossmann, Ueber den Einfluss von Trinkkuren mit Mineralwässern auf den osmotischen Druck des Blutes. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 16.

230) Grube, Ueber den Einfluss von Mineralwässern auf das Blut. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther. 1902, Bd. VI, p. 234; 1904, Bd. VII, p. 255.

231) Groendahl u. Haunsen, Beitrag zur Bestimmung der Funktionsfähigkeit der Niere. Nord. med. Ark., Afd. II, H. 3, No. 12.

232) Grünbaum, Value of examination of the blood as an aid to diagnosis and prognosis. West-London med. surg. Soc., 2. Jan. 1903. Lancet 1903, I, p. 175.

233) Guerra, Cryoscopia medica, Porto 1902.

234) Haake u. Spiro, Ueber die diuretische Wirksamkeit dem Blute isotonischer Salzlösungen. Beitr. z. chem. Physiol. u. Path. 1902, Bd. II, p. 149.

235) Halpern, Festschr. f. Salkowski, Berlin 1904, p. 125.

236) Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre in den medizinischen Wissenschaften. (Hier sind sämtliche Arbeiten Hamburger's citiert.) Bd. I, Wiesbaden 1902; Bd. II u. III, 1904.

237) Ders., Ueber die Bestimmung der osmotischen Spannkraft von physiologischen und pathologischen Flüssigkeiten. Centralbl. f. Physiol. 1893, Bd. VII, p. 758.

238) Ders., Ein neues Verfahren zur Bestimmung der osmotischen Spannkraft des Blutserums. Ebenda 1897, Bd. XI, p. 217.

239) Ders., Untersuchungen des Harns mittels kombinierter Anwendung der Gefrierpunkts- und Blutkörperchenmethode. Centralbl. f. inn. Med. 1900, 24. März.

240) Ders., Zeitschr. f. Biol. 1897, Bd. XXXV, p. 252.

241) Ders., Ebenda 1892, Bd. XXVIII, p. 405.

242) Ders., Ebenda 1892, Bd. XXX, p. 143.

243) Ders., Ziegler's Beitr. 1893, Bd. XIV, p. 443.

244) Ders., Archiv f. Anat. u. Physiol. 1897, p. 486.

245) Ders., Centralbl. f. Physiol. 1894, 24. Febr.

246) Hatcher and Sollmann, The effect of diminished excretion of sodium chlorid on the constituents of the urine. The American Journal of Physiol. 1903, Vol. VIII, p. 139.

247) Hedin, Ueber die Brauchbarkeit der Centrifugalkraft für quantitative Blutuntersuchungen. Pflüger's Archiv 1895, Bd. LX, p. 360.

248) Ders., Die osmotische Spannung des Blutes. Skand. Archiv. f. Physiol. 1895, Bd. V, p. 328.

249) Ders., Ueber die Permeabilität der roten Blutkörperchen. Pflüger's Archiv 1897, Bd. LXVIII, p. 229.

250) Ders., Versuche über das Vermögen der Salze einiger N-Basen, in die Blutkörperchen einzudringen. Ebenda 1898, Bd. LXX, p. 525.

251) Ders., Ueber den Einfluss einer tierischen Membran auf die Diffusion verschiedener Körper. Ebenda 1899, Bd. LXXVIII, p. 205.

252) Ders., Skand. Archiv f. Physiol. 1892, Bd. II, p. 134.

253) Heidenhain, Pflüger's Archiv 1894, Bd. LVI, p. 579.

254) Hermann, Ueber die präoperative Untersuchung der Niere, insbesondere in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit (polnisch). Przegląd lekarski 1902, No. 14.

255) Hijmans van den Bergh, De waarde van de vriespuntbepaling van bloed en urine vor de diagnostik des nierfunctie. Nederl. Tijdschr. vor geneeskunde 1902, p. 1371.

256) Ders., Der Wert der Gefrierpunktsbestimmung von Blut und Urin für die Diagnostik der Nierenfunktion. Tijdschr. f. Geneeskunde 1902, Bd. I, p. 24.

257) His, d. J., Die Bedeutung der Ionenlehre für die klinische Medizin, Tübingen 1902.

258) Hoeber, Ueber Resorption im Dünndarm. Pflüger's Archiv 1898, Bd. LXX, p. 624.

259) Ders., Ueber Konzentrationsänderung bei der Diffusion zweier gelöster Stoffe gegen einander. Ebenda 1899, Bd. LXXIV, p. 225.

260) Ders., Ueber die Bedeutung der Theorie der Lösungen für Physiologie und Medizin. Biolog. Centralbl. 1899.

261) Ders., Neue Methoden der Blutuntersuchung. Centralbl. f. Biol. 1898, Bd. XVIII, p. 774.

262) Ders., Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe, Leipzig 1902.

263) Hoesslin, Experimentelle Untersuchungen über Blutveränderungen beim Aderlass. Archiv f. klin. Med. 1902, Bd. LXXIV, p. 577.

264) Hofmann, Die Ausscheidung der Chloride bei Nierenentzündung. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1898, Bd. LXI.

265) Hohlfeld, Die Pathologie der Nieren bei den Magendarmerkrankungen der Säuglinge. Archiv f. klin. Med. 1902, Bd. LXXIV, H. 2 u. 3.

266) Hollemann, Ber. d. Deutschen chem. Ges. 1888, Bd. XXI, p. 93.

267) Homberger, Zur Behandlung der Ex- und Transsudate. Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 39 u. 40.

268) Ders., Der Wasserhaushalt im kranken Körper. Berliner klin. Wochenschrift 1904, p. 672.

269) Hoppe-Seyler, Lehrbuch der allgemeinen Biologie, Berlin.

270) Hughes, Ueber den Einfluss der Mineralwässer auf den osmotischen Druck des Blutes. XXI. Balneol. Kongress.

271) Illyés, Le cathétérisme des urétères appliqué à quelques méthodes nouvelles de diagnostic des maladies des reins. Ann. des mal. des org. génito-urin. 1900, p. 1233.

272) Ders., A resemükődés veizgálatának újabb módjairól. Sitzung der Budapester Kgl. Gesellsch. d. Aerzte vom 30. April 1900.

273) Ders., Der Ureterenkatheterismus im Dienste einiger neuerer Methoden der Nierendiagnostik. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1901, Bd. LXI, p. 377.

274) Ders., Monatsber. f. Urolog. 1901, H. 11.

275) Illyés u. Koevesi, Der Verdünnungsversuch im Dienste der funktionellen Nierendiagnostik. Berliner klin. Wochenschr. 1902, p. 321.

276) Israel, Ueber funktionelle Nierendiagnostik. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XI, p. 171.

277) Jacksch, Klinische Diagnostik 1901.

278) Jones, Ueber den Gefrierpunkt sehr verdünnter Lösungen. Zeitschr. f. physikal. Chemie, Bd. XI, p. 110.

279) Ders., Ueber den Gefrierpunkt sehr verdünnter Lösungen. Ebenda, Bd. XI, p. 529.

280) Ders., Ueber die Bestimmung des Gefrierpunktes von verdünnten Lösungen. Ebenda, Bd. XII, p. 622.

281) Julliard, De l'utilisation clinique de la cytologie, la cryoscopie et l'hématolyse dans les épanchements de quelques séreuses chirurgicales, Genève 1901.

282) Kapsammer, Ueber Kryoskopie and reflektorische Polyurie. Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 17, p. 97.

283) Karo, Kritische Bemerkungen zur funktionellen Nierendiagnostik. Münchener med. Wochenschr. 1904, p. 123.

284) Keim, Recherches sur la cryoscopie du liquide amniotique. Soc. d'obstétr., 17. Jan. 1901. Presse méd. 1901, 30. Jan.

285) Ketly u. v. Torday, Ueber die Verwertung des kryoskopischen Verfahrens bei der Beurteilung der Resorption chronischer Brustfellexsudate und anderer seröser Flüssigkeitsansammlungen. Archiv f. klin. Med. 1904, Bd. LXXIX, p. 563.

286) Ketly, Erwiderung. Ebenda 1904, Bd. LXXX, p. 607.

287) Keydel, Ueber funktionelle Nierendiagnostik. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. zu Dresden, 23. Nov. 1901.

288) Kiss, Ueber den Wert der neueren Untersuchungsmethoden zur Bestimmung der Niereninsufficienz. Berliner klin. Wochenschr. 1901, No. 47, 48.

289) Ders., Der osmotische Druck und der Organismus. Wiener klin. Wochenschrift 1903, No. 16, p. 1029.

290) Klobukow, Apparat für kryoskopische Untersuchungen. Zeitschr. f. phys. Chemie 1889, Bd. IV, p. 10.

291) Koczikowski, Beiträge zur Kenntnis des Salzstoffwechsels mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Nephritiden. Zeitschr. f. klin. Med. 1904, Bd. LI, p. 285.

292) Koeppe, Eine neue Methode zur Bestimmung isosmotischer Lösungen. Zeitschr. f. phys. Chemie 1895, Bd. XVI, p. 261.

293) Ders., Ueber Osmose. Deutsche med. Wochenschr. 1895.

294) Ders., Ueber den Quellungsgrad der roten Blutscheiben in äqui-molekularen Salzlösungen und über den osmotischen Druck des Blutplasmas. Archiv f. Anat. u. Phys. 1895, p. 154, 175.

295) Ders., Bemerkungen. Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 17, p. 164, 552.

296) Ders., Die Bedeutung der Salze als Nahrungsmittel, Giessen 1896

297) Ders., Ueber den osmotischen Druck des Blutplasmas und die Bildung der Salzsäure im Magen. Pflüger's Archiv 1896, Bd. LXII, p. 567.

298) Ders., Ausblicke auf dem Gebiete der physiologischen Forschung. Deutsche med. Wochenschr. 1897.

299) Ders., Physiologische Kochsalzlösung, Isotonie, osmotischer Druck. Pflüger's Archiv 1897, Bd. LXV, p. 492.

300) Ders., Der osmotische Druck als Ursache des Stoffaustausches zwischen roten Blutkörperchen und Salzlösungen. Ebenda 1897, Bd. LXVII, p. 189.

Die Ausscheidung des Eises beim Gefrieren bewirkt eine Steigerung der Konzentration des flüssig gebliebenen Teiles der Lösung. Daher müsste man bei genauen Bestimmungen auch die gebildete Eismenge in Rechnung ziehen. Diese Eiskorrektur erzielt man

mit hinreichender Genauigkeit[310]) aus der Unterkühlung und der Schmelzwärme des Lösungsmittels. „Da die Schmelzwärme des Wassers 80 Kal. beträgt, wird bei einer Unterkühlung von 1° ungefähr $^1/_{80}$ des vorhandenen Lösungsmittels in Form von reinem Eis ausgeschieden. Betrug die ursprüngliche Konzentration m g-Mol. im Liter, so wird sie durch die Eisbildung um $\frac{m}{80}$ vergrössert, ebenso der ihr proportionale frühere Gefrierpunkt Δ um $\frac{\Delta}{80}$ vertieft. Bei einer Unterkühlung von x° beträgt diese Erniedrigung $\frac{x\,\Delta}{80}$. Diese Korrektur ist also von der beobachteten Depression abzuziehen, um den der ursprünglichen Konzentration entsprechenden Gefrierpunkt zu erhalten"[164]). Da sich jedoch nur sehr kleine Fehler aus der Konzentrationsänderung ergeben, kann man diese Korrektur bei der klinischen Kryoskopie vernachlässigen.

Aber selbst, wenn wir alle die angegebenen Fehlerquellen glücklich vermeiden, so erhalten wir noch kein richtiges Resultat; denn wir vernachlässigen dann noch verschiedene Einflüsse, vor allem die durch das Rühren entwickelte Wärme. Daher unterscheiden Nernst und Abegg[4]) die wahre Gefriertemperatur T_0 von der beobachteten t'. Zwischen beiden besteht die Beziehung

$$T_0 = t' + \frac{k}{K}(t' - t_0),$$

wobei t_0 die Konvergenztemperatur, d. h. die Temperatur bedeutet, die aus der abkühlenden Wirkung der Kältemischung und der durch das Rühren erzeugten Wärme resultiert; k ist die Geschwindigkeitskonstante des Temperaturaustausches zwischen Kältemischung und Lösung, K die Konstante der Schnelligkeit, mit der sich Lösung und das ausgefrorene Eis ins Gleichgewicht setzen. Die Bestimmung der Konstanten kann hier nicht dargelegt werden. Für verdünnte NaCl-Lösungen, daher auch für die physiologischen Flüssigkeiten, kann die Korrektur überhaupt vernachlässigt werden.

Hand in Hand mit der theoretischen Erkenntnis der Fehler der Methode ging das Bestreben nach Vervollkommnung. Es wurden verschiedene Apparate zur Präcisionskryoskopie angegeben, so besonders einer von Raoult[468]), den Ponsot[459]) modifizierte, und von Nernst und Abegg[4]), den dann Abegg[2]) ein wenig veränderte. Auch Beckmann[66]) hat seinen Apparat durch das Anbringen einer selbstthätigen Rührvorrichtung und durch Verkleinerung des Gefriergefässes vervollkommnet. Diesen Apparaten ist gemeinsam: 1. der geringe Unterschied zwischen der Temperatur des Gefrierpunktes der Lösung und der Kältemischung; 2. die mechanische Regelung von Hubhöhe

und Rührgeschwindigkeit beim Rühren der Lösung. Endlich hat Zikel[656]) einen Apparat, das Pektoskop, angegeben, der mit einfachster Handhabung alle Vorteile der Präcisionskryoskopie vereinen sollte. Das Originelle an ihm bestand in einer Vorrichtung, die erlaubte, durch zeitweise Ausschaltung des Luftmantels um das Gefriergefäss die Zeit einer Gefrierpunktsbestimmung bedeutend abzukürzen. Doch hat der Apparat die auf ihn gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt und konnte der Nachprüfung und Kritik durch Beckmann[66]) nicht stand halten.

Trotz aller Sorgfalt sind die Resultate der Autoren nicht völlig genau, nicht sicher mit einander zu vergleichen. Wenn wir aber in Betracht ziehen, dass bei Ausserachtlassung der notwendigen Massregeln leicht Fehler entstehen, die in die Zehntel Grade hinaufgehen, so haben wir einen Schlüssel für die oft überraschend abweichenden Angaben verchiedener Untersucher, die es hie und da unmöglich machen, aus dem reichlich gesammelten Material verallgemeinernde Schlüsse zu ziehen. Daher ist ein Vorschlag Hamburger's[236]) mit Freuden zu begrüssen, der es uns ermöglichen würde, die verschiedenen Ergebnisse exakt mit einander in Uebereinstimmung zu bringen, wenn alle Autoren seinem Rate folgten. Er schlägt vor, bei jeder Versuchsreihe nicht nur den Gefrierpunkt des ausgekochten destillierten Wassers am Anfang und Ende zu vergleichen, sondern auch die Gefrierpunktserniedrigung einer reinen 1 %igen Null-Lösung. Die Berechtigung dieser Forderung erhellt klar aus den Werten, die verschiedene Forscher für eine solche 1 %ige Null-Lösung gefunden haben: Jones[280]) 0,587°, Hamburger (interpoliert aus Werten von Raoult, Jones, Loomis, Abegg, Nernst und Abegg)[236]) 0,589°, Pickering[453]) 0,598°, Rüdorff[525]) 0,600°, Zikel[656]) 0,600°, Moog[428]) 0,601°, v. Korányi-Roth[322]) 0,602, Ubbels[600]) 0,603°, Claude et Balthazard[58]) 9,605°, Wir 0,605°, Hamburger[236]), eigene Bestimmung 0,606, Tigerstedt[593]) 0,606°, Dreser[180]) 0,613°, Lindemann[380]) 0,61 bis 0,62, Heidenhain[250]) 0,628 bis 0,640.

III.

Die verschiedenen physikalisch-chemischen Reaktionen gehen in einem gallertartigen Medium ebenso vor sich, wie in einem flüssigen. Wir können daher schon a priori annehmen, dass auch im organischen Körper, der zum grössten Teil aus festweichen Substanzen, die von Lösungen umspült werden, sich aufbaut, ähnliche osmotische Vorgänge sich abspielen werden, wie wir sie bisher an künstlich hergestellten Apparaten durch semipermeable Membranen

hindurch sich ereignen gesehen haben. Die Verhältnisse im Pflanzen- und Tierkörper liegen aber viel komplizierter und sind schwerer zu deuten. Die im Körper cirkulierenden Säfte sind nicht einfache Lösungen, in denen ein Stoff sich in konstanter Menge verteilt vorfindet, sondern verschiedene Stoffe teilen sich in wechselnder Menge in den Besitz des Lösungsmittels. Daher wird es uns schwer, den Anteil der einzelnen gelösten Substanzen an der Gesamtkonzentration festzustellen. Sodann sind die Zellwände, durch die in letzter Linie der osmotische Austausch stattfindet, nicht einfache permeable oder semipermeable Membranen, die lediglich von physikalischen Gesetzen beherrscht werden, sondern die noch unerforschte Kraft der lebenden Materie entfaltet eine elektive Tätigkeit: die Wände sind für einen Stoff durchgängig, für den anderen nicht. Sie lassen ein Molekel nicht hindurchtreten, wohl aber, wenn Dissociation eintritt, das eine Jon, während sie dem anderen hartnäckig den Weg versperren. So häufen sich Schwierigkeiten, die zum Teil der Erklärung spotten, weil sie unserer Kenntnis noch entzogenen Naturgesetzen unterworfen sind. Doch kommt diese „Lebenskraft" andererseits auch dem forschenden und abwägenden Geiste zu Hilfe; denn wie His d. J.[257]) ausgeführt hat, bieten die Zellen durch ihre den physikalisch-chemischen Grundsätzen entgegenwirkende Tätigkeit eine Arbeit, die als Mass funktioneller Leistungen dienen kann. Wenn sich durch Krankheit diese spezifische Zellthätigkeit ändert, so erfahren auch die osmotischen Verhältnisse der Körperflüssigkeiten, mit denen sie im Austausch stehen, eine nachweisbare Veränderung. Die Drüsen haben als Lebensgemeinschaften spezifisch tätiger Zellen auch die Aufgabe, die Spannungsverhältnisse der Körpersäfte zu regeln. Für die Konstanterhaltung der Mutterflüssigkeit des Körpers, des Blutes, sind vor allem die Nieren thätig, die das bedeutsamste Exkret, den Urin, liefern. Es ist daher zur Beurteilung normaler wie krankhafter Verhältnisse vor allem die osmotische Untersuchung von Blut und Harn notwendig.

Auf die osmotischen Beziehungen zwischen Harn und Blut hat zuerst Hoppe-Seyler[269]) aufmerksam gemacht, der nachwies, dass vom Blut Wasser zum Harn übergeht, wenn man beide Flüssigkeiten in osmotischen Austausch bringt. Zuerst die Kryoskopie auf physiologische Flüssigkeiten angewandt zu haben, ist Dreser's[189]) vielfach nicht genug hervorgehobenes Verdienst, nachdem bereits 1872 Turner[549]) die physikalisch-chemischen Methoden durch die Anwendung der Leitfähigkeitsbestimmung auf den Harn in die Klinik eingeführt hatte.

Er benützte die Gefrierpunktsdifferenz von Harn und Blut, um die Arbeitsleistung der Nieren nach dem Gedankengange zu berechnen, dass die Arbeit, welche notwendig ist, um eine Lösung von einer bestimmten Gefrierpunktserniedrigung in eine solche zu verwandeln, deren Gefrierpunktserniedrigung grösser ist, einer Wärmemenge entspricht, welche genügen würde, um aus ersterer Lösung soviel Wasser zu verdunsten, dass der Gefrierpunkt des Rückstandes gleich dem der zweiten werde. Diese Arbeit beträgt nach ihm für die Nieren eines gesunden Menschen im Laufe von 24 Stunden 70 bis 240 kgm. Doch ist diese Berechnung Dreser's nicht richtig, wie Pauli[444]) mit Recht ausführt. Die von den Nieren aufgewandte Arbeit ist thatsächlich viel bedeutender. Die Niere leistet in den Glomerulis eine wassersekretorische, in den Harnkanälen eine wasserresorbierende Thätigkeit. An dem Harne, den wir untersuchen, sind beide Arbeiten schon vollbracht; wir können nur die Differenz bestimmen, während die Nieren ihre Summe ausführen mussten. Ausserdem berechnet Dreser lediglich die Kraft der Wasserausscheidung, während er die nach aussen unmerkliche Arbeit des molekularen Austausches, die Selektionsarbeit der Niere völlig vernachlässigt.

Im Jahre 1896 hat J. Winter[638—647]) die Resultate seiner zum Theil weiter zurückliegenden Untersuchungen in einer Reihe von Veröffentlichungen zusammengefasst. In einer derselben macht er schon mit grösster Deutlichkeit auf die entscheidende Bedeutung der Osmose für das organische Leben aufmerksam, indem er sagt: „Si tout l'organisme était pendant un instant en équilibre osmotique, tout mouvement, toute fonction, toute transformation seraient pendant cet instant absolument suspendus.“

Er hat auch schon die Konstanz der osmotischen Konzentration des Blutserums festgestellt und ihre Beziehung zu den molekularen Verhältnissen verschiedener Sekrete, besonders des Urins, zum Gegenstand seiner Studien gemacht, auf Grund deren er den jeder chemischen Analyse überlegenen Wert der kryoskopischen Harnuntersuchung anerkennt.

Doch hat erst Korányi[322]) auf Grund vieler Untersuchungen die Methode der Kryoskopie der klinischen Medizin dienstbar gemacht. Er hat so den grössten Fortschritt auf dem Gebiete funktioneller Betrachtungsweise hervorgerufen, durch welche die uns oft täuschende Einseitigkeit der pathologisch-anatomischen Anschauungsweise glücklich ergänzt wird. Wir beurteilen den Zustand eines Organs nicht mehr allein nach den vermutlichen Abweichungen von der normalen

Gestaltung und Zusamensetzung, sondern suchen in erster Linie die Frage zu beantworten: ist das Organ sufficient oder insufficient, d. h. leistet es die für den Organismus nötige Arbeit oder nicht. Wir haben schon heute das Recht, diese Anschauung als wissenschaftlich und praktisch ausserordentlich fördernd hinzustellen. Bei der Beurteilung des Körperzustandes durch die Untersuchung von Blut und Harn prüfen wir vor allem die Sufficienz der Nieren, da sie berufen sind, das normale Verhältnis zwischen diesen Flüssigkeiten festzustellen. Zuvörderst müssen wir uns, um auf gemeinsamer Grundlage weiter bauen zu können, über die Art der Nierenresektion klar werden.

Trotz der zahlreichen Untersuchungen, die allerorts in den letzten Jahrzehnten zur Klärung der Frage angestellt worden sind, sind wir noch nicht zu voller Klarheit darüber gekommen, ob die Harnsekretion ein rein physikalischer Filtrationsvorgang ist (Ludwig) oder ob wir zu ihrer Erklärung besondere Zellkräfte annehmen müssen (Heidenhain). Eine weitverbreitete Schule stützt die Sekretionstheorie (u. v. a. Boyd[117]), Haack und Spiro[284]), Sollmann[550]), Souza[551]), Tropp[598]), während die Ergebnisse anderer (so z. B. Cushny[168, 169])), Ribbert[234]), Sobieransky[548]), Starling[554]) u. a.) für die Filtrationstheorie sprechen. Freilich besteht, wie Dreser[81]) mit Recht hervorhebt, der grundsätzliche Unterschied beider Ansichten nicht mehr, denn Ludwig hat in den letzten von ihm geleiteten Arbeiten keinen Zweifel darüber gelassen, dass die Vorgänge in den Nieren den Prozessen in anderen Drüsen zum Teil gleichen.

Korányi[322]) konnte also, gestützt auf unsere durch die physikalische Chemie erweiterte Einsicht und auf zahlreiche Experimente, wohl versuchen, eine eigene Theorie der Nierensekretion aufzustellen, welche die Ludwig'schen mit den Heidenhain'schen Anschauungen zu vereinen bestrebt ist.

Korányi[322]) hat sich eine zum Teil neue Nomenklatur geschaffen, die sich in der Literatur eingebürgert hat und der auch wir folgen. Den Gefrierpunkt des Harnes bezeichen wir mit $\varDelta$, den des Blutes mit δ, a nennen wir das Kochsalzäquivalent der untersuchten Flüssigkeit. Ist $\varDelta$ der Gefrierpunkt einer gegebenen Lösung und der Gefrierpunkt einer 1 %igen Kochsalzlösung — 0,605°, so wäre $\varDelta$ der Gefrierpunkt einer $\varDelta$ %igen Kochsalzlösung. Mit anderen Worten: es wären die untersuchte Lösung und eine $\varDelta$ %ige Kochsalzlösung äquimolekular, und gleiche Volumina würden die gleiche Anzahl gelöster Molekel (wobei wir auch die durch Dissociation entstandenen Fragmente als solche betrachten) enthalten. Ist nun das Volumen der untersuchten Flüssigkeit x ccm, so enthalten x ccm einer $\varDelta$ %igen Kochsalzlösung dieselbe Zahl gelöster Moleküle wie die untersuchte Flüssigkeit. x ccm einer $\varDelta$ %igen Kochsalzlösung enthalten x $\varDelta$ g Kochsalz. $\varDelta\,x = a$ ist also das Koch-

salzäquivalent der gelösten Stoffe*) in der untersuchten Flüssigkeit. Mit a bezeichnen wir die Anzahl sämtlicher gelöster Molekel, von dieser können wir die durch chemische Analyse bestimmte Anzahl der Null-Molekel in Abzug bringen und erhalten dann die Zahl der chlorfreien Molekel, der Achloride. Für besonders wichtig hält Korányi den Quotienten $\frac{\Delta}{\%\,NaCl} = f$; analog diesem für den Harn geltenden Ausdruck ist der für das Blut bestimmte $\frac{\delta}{\mu} = g$, worin μ den procentuellen Kochsalzgehalt des Blutes angibt. Zwischen f und g besteht eine gesetzmässige Beziehung, die sich durch die Gleichung

$$gf - 2f\varphi + \varphi^2 = 0 \quad (1)$$

ausdrücken lässt, wobei

$$\varphi = f - \sqrt{f^2 - gf} \quad (2)$$

ist. φ bedeutet einen nahezu konstanten Wert, der (beim Kaninchen) zwischen 0,58 bis 0,64 schwankt, im Mittel 0,60 beträgt, also ungefähr soviel, wie der Gefrierpunkt einer 1 %igen Kochsalzlösung. Rein rechnerische Evolutionen weisen auf interessante Abhängigkeiten zwischen Kochsalzgehalt von Harn und Blut hin, deren wir noch gedenken werden.

Nach der Theorie Korányi's gestaltet sich die Harnbildung folgendermassen:

Das Harnwasser wird in den Glomerulis ausgeschieden und in den Harnkanälchen teilweise wieder resorbiert.

Diese Annahme sucht Korányi durch eine Reihe von Thatsachen zu beweisen. Zunächst erwähnt er, dass in der Tierreihe nach den Untersuchungen Hüfner's die Konzentration des Harnes mit der Länge der Tubuli contorti zunimmt. Tiere, die wenig Wasser bedürfen und einen konzentrierten Harn entleeren (Hund), haben lange Tubuli contorti, im Wasser lebende Tiere (Fische, Frösche), deren Harn erfahrungsgemäss sehr dünn ist, kurze, gewundene Kanälchen.

Wenn die Harnkanälchen wirklich Wasser aus dem von den Glomerulis ausgeschiedenen Harne resorbieren, so muss die Grösse der Resorption auch von der Zeit des Verweilens des Harnes in den Harnkanälchen abhängen. Weilt er nur kurze Zeit in ihnen, so kann nur wenig Wasser resorbiert werden, er muss also dünn sein. Nach Heidenhain hängt die Sekretionsgeschwindigkeit des Harnes von der Cirkulationsgeschwindigkeit in den Nieren ab und so muss mit der letzteren auch die Strömungsgeschwindigkeit in den Harnkanälchen abnehmen und der Harn konzentrierter werden.

---

*) Korányi erhält für a den Wert $\frac{\Delta x}{61,3}$, weil er mit Dreser die Depression einer 1 %igen Kochsalzlösung 0,613 annimmt.

Bei nichtkompensierten Herzfehlern, wo die Geschwindigkeit der Nierencirkulation vermindert ist, ist der Gefrierpunkt thatsächlich tiefer als in der Norm.

Die Wasserresorption, die mit erheblicher Kraft vor sich geht, ist das Werk der Lebensäusserung der Nierenepithelien. Wenn diese Schaden leiden, muss auch die Wasserresorption stocken, der Harn also sehr wenig konzentriert sein. Die Versuche Ribbert's[234]) scheinen neben anderen diese Anschauung zu stützen. Längerdauernde Anämie schädigt durch Verfettung die Nierenepithelien; ebenso gehen sie durch Nierenentzündungen zu Grunde. Abnorm geringe Gefrierpunktserniedrigung des Harnes ist ein immer wiederkehrendes Zeichen der gesamten Krankheiten.

Diese Gründe erhärten die Thatsache einer Wasserresorption in den Harnkanälchen.

Durch rechnerische Evolutionen, die von der schon gedeuteten Gleichung

$$gf - 2f\varphi + \varphi^2 = 0$$

ihren Ausgang nehmen, kommt Korányi[322]) zu dem Schlusse, dass aus dem Harne im Vergleiche zum Blute soviel chlorhältige Molekel fehlen, als der Harn chlorfreie enthält. Das kommt auch in der Theorie der Nierenthätigkeit zum Ausdruck. Nehmen wir an, dass die Lösungen zweier Salze mit gleichem osmotischen Drucke durch eine für beide Teile permeable Membran getrennt sind, so wird ein äquivalenter Austausch der Salzmolekel gegen einander stattfinden, ohne dass sich die osmotischen Verhältnisse ändern. Steht eine secernierende Fläche auf der einen Seite mit dem Blute, auf der anderen mit dem Harn in Berührung und sollen mit dem geringsten Kraftaufwande aus dem Blute Stoffe in den Harn hinüber geschafft werden, so geschieht das in der vollkommensten Weise derart, dass für jedes in den Harn secernierte Molekel ein anderes in das Blut aufgenommen wird. Die Sekretion erfolgt durch einen Molekularaustausch. In dieser Weise lässt Korányi die Sekretion fester Stoffe aus dem Blute in den Harn durch die Harnkanälchenepithelien von statten gehen. In den Glomerulis wird, wie auch Heidenhain annimmt, eine wässerige Salzlösung secerniert, die dann in den Tubulis contortis durch Wasserresorption konzentriert wird. Nebenher erfolgt ein Molekularaustausch in der Weise, dass für jedes Molekel der eigentlichen Harnbestandteile (Harnstoff etc.), die entsprechend der Heidenhain'schen Anschauung von den Epithelien der Tubuli contorti secerniert werden, ein Molekel NaCl in das Blut zurücktritt. Freilich muss man

unumwunden zugeben, dass für diese Annahme bisher ein Beweis ebensowenig geliefert ist, wie dafür, dass die Glomeruli eine fast reine Kochsalzlösung secernieren. Nimmt man das aber an, so lässt sich alles andere ungezwungen erklären. Verweilt die Harnflüssigkeit lange in den Kanälchen, so wird, da der Austausch lange wirken konnte, der secernierte Harn relativ reich an Achloriden, arm an NaCl sein. Das Verhältnis des Gesamtgehaltes an festen Molekeln (Δ) zu dem NaCl-Gehalt des Harnes von 24 Stunden $\left(\frac{\Delta}{NaCl}\right)$ hängt bis zu einem gewissen Grade von der Aufenthaltsdauer des Harnes in den Tubuli contorti ab. In der Norm ist der Wert von $\frac{\Delta}{NaCl}$ nur wenig veränderlich (1,23 — 1,69 — 1,9). Wenn die Strömungsgeschwindigkeit des Harnes abnimmt, so muss $\frac{\Delta}{NaCl}$ grösser werden. Bei der bekannten Relation zwischen Geschwindigkeit der Nierencirkulation und der Harnabsonderung muss daher bei inkompensierten Herzfehlern $\frac{\Delta}{NaCl}$ grösser werden, um bei Digitalisgebrauch mit der Hebung der Cirkulation wieder zu sinken, was thatsächlich der Fall ist.

Auch die Erklärung Korányi's ist nur eine Hypothese, die verschwinden wird, wenn sie ihren heuristischen Zweck erfüllt hat, wenn die durch ihre Aufstellung angeregten Untersuchungen neue Thatsachen zu Tage fördern, die sich durch sie nicht erklären lassen. Unseren augenblicklichen Kenntnissen trägt sie indes Rechnung.

IV.

Um uns über die osmotischen Verhältnisse des Körpers zu unterrichten und Aufschluss über ihre Veränderungen in krankhaften Zuständen zu erlangen, müssen wir den osmotischen Druck von Blut und Harn bestimmen.

Da zur Bestimmung der Gefrierpunkte einer Flüssigkeit wenigstens 10 ccm notwendig sind, müssen wir zu jeder Untersuchung dem Körper eine solche Menge Blutes entziehen. Die Entnahme haben die verschiedenen Forscher verschieden vorgenommen. Korányi, Bousquet u. a. entnahmen es mittelst blutiger Schröpfköpfe; das so gewonnene Blut hatte stets einen recht niedrigen Gefrierpunkt. Korányi[322]) führt dies auf das Vorhandensein von CO_2 in dem durch das Schröpfen erlangten Blutes zurück.

Dass bei der Sättigung des Blutes mit CO_2 der osmotische Druck desselben wirklich steigt, hatte neben anderen Autoren Ham-

burger[286]) festgestellt, der auch versucht hatte, dieses Phänomen physikalisch-chemisch zu erklären. Auch Landau hat die Erscheinung bestätigen können.

Die Fähigkeit, durch Austreibung der CO_2 den Gefrierpunkt des Blutes zu erhöhen, ist dem Sauerstoff nicht eigentümlich, sondern kommt, wie Loewy[389]) gezeigt hat, auch anderen Gasen zu. Sie ist die Folge allgemeiner physikalischer Gesetze.

Lindemann[380]) fand zwischen Schröpfkopf- und Aderlassblut desselben Menschen bedeutende Differenzen.

Schröpfkopfblut	Aderlassblut
0,62	0,54
0,58	0,54.

Er nimmt zur Erklärung an, dass in den Schröpfkopf ausser Blut auch Lymphe hineingeht, die nach Hamburger[286]) einen bedeutend höheren osmotischen Druck besitzt als das Blut. Wenn diese Annahme auch wenig wahrscheinlich ist, so ist doch die Möglichkeit nicht völlig von der Hand zu weisen.

Wir werden daher besser von der Blutentnahme durch Schröpfköpfe abstehen und sie nur in den wenigen Fällen anwenden, wo bei einem grösseren Eingriffe (Venaesectio, Venaepunctio) durch die psychische Erregung ein schädlicher Einfluss auf den Patienten ausgeübt werden könnte, oder wo der Kranke diese Operationen verweigert. Bei Schröpfkopfblut darf die Austreibung der CO_2 nicht verabsäumt werden.

Die Venaesektion werden wir nur vornehmen, wenn die Entnahme einer grösseren Blutmenge aus therapeutischen Gründen indiciert ist, oder wenn wir an die Blutentnahme eine intravenöse Infusion anschliessen wollen.

In den Fällen, wo wir ausschliesslich aus diagnostischen Gründen eine geringe Menge Blutes entnehmen wollen, ist das empfehlenswerteste Verfahren die Venaepunktion.

Das Blut gerinnt bekanntlich sehr schnell, sobald es mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommt. Die Gerinnung durch chemische Reagentien, wie durch Natriumoxalat, hintanzuhalten, geht nicht an, da ja damit der Gehalt des Blutes an Molekeln erhöht und somit die Gefrierpunktserniedrigung vergrössert werden würde.

Grijns[224]) hat eine Berechnung zur Korrektur der so entstandenen Fehler angegeben. Doch ist sie zu langwierig, um für klinische Zwecke mit Vorteil angewendet werden zu können.

Diesen Schwierigkeiten geht man aus dem Wege, wenn man das durch die Koagulation des Blutes gewonnene Blutserum zur

Bestimmung verwendet, wie es in den ersten Untersuchungen von Korányi und anderen ausschliesslich geschah, und wie es auch heute noch manche Autoren[111]) thun. Der Gefrierpunkt des Blutserums ist derselbe wie der des Blutes und Blutplasmas, da die Blutkörperchen und das Fibrin keinen Einfluss auf den osmotischen Druck ausüben, wie Hamburger[238]) schon 1897 gezeigt hat. Nur wenn das Blut reich an CO_2 ist, können sehr geringe Differenzen entstehen[238]).

Zikel[656]) behauptet allein von allen Untersuchern, dass das Blut unter keinen Versuchsbedingungen denselben Gefrierpunkt aufweist wie das Blutserum; doch bedarf diese Behauptung der Nachprüfung unter sorgfältiger Rücksichtnahme auf die Temperatur, bei welcher die Trennung von Serum und Blutkuchen sich vollzieht. Die Verwendung des Blutserums zur Depressionsbestimmung hat aber einen doppelten Nachteil. Einmal kann man die Bestimmung nicht sofort vornehmen, sondern muss warten, bis sich das Serum abgeschieden hat. Dann aber, und das ist das Schlimmere, brauchen wir eine bedeutend grössere Menge des Blutes, wodurch der Anwendungskreis zu diagnostischen Zwecken sehr eingeengt wird.

Es empfiehlt sich daher, zur Ausführung der Gefrierpunktsbestimmung defibriniertes Blut zu benützen. Man defibriniert das aufgefangene Blut vor der Untersuchung, und zwar geschieht das nach dem Vorgange von Rumpel[526]) in dem Gefrierrohr selbst, in welches es aus der Vene direkt eingelassen wird. Man hat bei diesem Vorgehen noch den Vorteil, dass dadurch auch die im Blute enthaltene CO_2, welche die Depression vergrössert, ausgetrieben wird. Doch können bestimmte Ziele der Untersuchung (Herzkrankheiten, Cyanose) es auch erwünscht machen, den CO_2-Gehalt des Blutes möglichst unverändert zu erhalten. In diesen Fällen empfiehlt es sich, die Defibrinierung bei 0° vorzunehmen, da sich dann der CO_2-Gehalt des Blutes so wenig ändert, dass das Resultat nicht beeinflusst wird[236, 656]).

Man könnte denken, die Menge des zur Gefrierpunktsbestimmung nötigen Blutes durch Verdünnung mit einer bestimmten Menge destillierten Wassers zu verringern und aus dem beobachteten Gefrierpunkte des Gemisches den des reinen Blutes zu berechnen. Es ist auch geschehen[627]). Doch ist ein solches Verfahren nicht angängig; denn da im Blutserum jedenfalls ein Teil der gelösten Substanzen in nichtdissociiertem Zustande vorhanden ist, nehmen mit der Verdünnung der Dissociationsgrad und die Gefrierpunktserniedrigung zu. Hamburger[236]) hat darüber Versuche angestellt, die entsprechende Erfolge ergeben haben.

Auch bei Verdünnung mit sehr geringen Mengen Wassers lässt sich der Einfluss der gesteigerten Dissociation noch deutlich erkennen, wie Hamburger[236]) in einer anderen Versuchsreihe erwiesen hat.

Die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes gesunder Menschen beträgt nach den von vielen Autoren*) in grosser Anzahl angestellten Untersuchungen 0,56°. Schwankungen kommen in geringen Grenzen von 0,35 bis 0,57° vor. Die grosse Konstanz, die einen Vergleich mit der Blutwärme wohl aushält, wird nach der Korányi'schen Theorie durch zwei im entgegengesetzten Sinne wirkende und sich so aufhebende Faktoren aufrecht erhalten. Der eine ist die Thätigkeit des Stoffwechsels, durch welche das grosse Eiweissmolekel, dass die molekulare Konzentration nur wenig beeinflusst, in viele kleine, osmotisch wirksame Molekel zerlegt wird. Es würde so die osmotische Spannung des Blutes fortwährend sich steigern, wenn nicht die Nieren eine entgegengesetzte Thätigkeit entfalteten. Ihre Aufgabe ist es, die Gewebssäfte von den kleinen Molekeln zu befreien und so den osmotischen Druck des Blutes zu vermindern. Werden die Nieren in ihrer Leistung geschädigt, werden sie ganz oder teilweise insufficient, so macht sich das in einer Zunahme der molekularen Spannung des Blutes bemerkbar. Die rein theoretischen Ausführungen von Kiss[388]) können diese Anschauungen nicht erschüttern.

Dass eine Erhöhung des Depressionswertes über 57° krankhaft ist, wird im allgemeinen angenommen; dagegen ist die Bedeutung geringerer Werte, und man hat solche bis 0,40[175]) gefunden, noch nicht hinreichend klar gelegt. Korányi hält konsequent auch diese für abnormal.

Auffällig ist die Thatsache, dass Frauen in der Schwangerschaft eine Herabsetzung des Blutgefrierpunktes zeigen. So fanden als Mittelwerte in grösseren Untersuchungsreihen Farkas u. Scipiades[196]) 0,54, Füth[213]) 0,52 und 0,525, Krönig u. Füth[214]) 0,52, Mathes[406]) 0,54, Ubbels[600]) 0,548 und Veith[610]) 0,551. Eine Erhöhung von δ in der Schwangerschaft ist ein Zeichen von mangelnder Nierenfunktion und eine Mahnung zur Vorsicht, wie Schroeder[542]) und Payer[445]) angeben. Schon während des Kreissens steigt δ, noch mehr bei den Wöchnerinnen, um schliesslich wieder den normalen Wert zu erreichen.

---

1) Dreser[150]), Mittelwert 0,56°, Hamburger[236]) 0.557°, Winter[639]) 0,560°, Bousquet[111]) 0,565°, Viola[621]) 0,562°, Rumpel[527]) 0,56°, Kümmell[355]) 0,56°, Koeppe[308]) 0,56°, Strauss[561]) 0,55 bis 0,57°.

(Fortsetzung folgt.)

II. Referate.

Darm.

The prospects and vicissitudes of appendicitis after operation. Von Treves. British med. Journ. 1905, March 4.

Auf Grund eines Materiales von 1000 operierten Appendicitisfällen, von denen bei 797 nachträgliche Nachrichten zu erhalten waren, bespricht der Autor 1. den Grad der unvollständigen Besserung oder Heilung nach der Operation, 2. die Komplikationen, die nach der Operation auftraten.

1. Unvollständige Heilung oder Besserung nach der Operation. Die Resultate müssen wieder in zwei Gruppen gesondert werden, je nachdem im latenten Stadium der Appendicitis oder im Stadium der Suppuration operiert wurde. A. Operationen im latenten Stadium. Der Autor hat schon im Jahre 1887 betont, dass man bei rekurrierender Appendicitis die Resektion in der symptomenfreien Periode vornehmen soll; in den meisten Fällen erfolgt nach dieser Operation vollständige Heilung. Bei 45 Patienten war dies nicht der Fall; die Operation hatte hier ein schlechtes oder unbefriedigendes Resultat ergeben (unter 231 Patienten, bei denen im Latenzstadium operiert worden war). Bei diesen 45 Fällen sind alle Störungen der Wundheilung sowie Ventralhernie ausgeschlossen. Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die 45 Misserfolge:

Der Appendix unvollständig entfernt	2 Fälle
Störungen von Seiten der Ovarien	9 „
Persistierende oder recidivierende Colitis	8 „
Persistierende lokale Schmerzen	7 „
Neurasthenie oder Hypochondrie	5 „
Weitere Schmerzanfälle durch Gallensteine	3 „
„ „ „ Kolik	2 „
„ „ „ Wanderniere	2 „
„ „ „ Nierensteine	1 Fall
„ „ „ unbekannte Ursache	1 „
Weiche Massen in der rechten Fossa iliaca	5 Fälle
	45 Fälle.

In den beiden Fällen, in denen der Appendix unvollständig entfernt worden war, wurde er durch eine zweite Operation entfernt.

Unter den 9 Fällen, bei denen nach der Operation Störungen von dem Ovarium vorhanden waren, handelte es sich immer um das rechte Ovarium. In dem einen Teil der Fälle wurde das Ovarium entzündet, prolabiert oder adhärent gefunden, aber nicht entfernt, in dem andern Teile wurde das erkrankte Ovarium durch eine zweite Operation entfernt. Das Ovarium wird bei Appendixoperationen häufig mit erkrankt vorgefunden, wahrscheinlich durch Fortleitung der Entzündung vom Appendix her. In manchen Fällen hören nach der Entfernung des Processus vermiformis die Störungen von Seiten des Ovariums vollständig auf. Klinisch ist die Unterscheidung zwischen chronischer Appendicitis und chronischer

Ovaritis oft ganz unmöglich. Das rechte Ovarium muss bei Appendixoperationen genau untersucht werden.

Acht Patienten litten nachträglich an Colitis. Die Kombination von Colitis und Appendicitis ist häufig. In manchen Fällen, namentlich bei Tropenbewohnern, entsteht diese Kombination durch Fortschreiten des Dickdarmprozesses auf den Appendix.

Umgekehrt kann auch die chronische Appendicitis auf den Dickdarm übergreifen. Der Appendix stellt in solchen Fällen eine mit Bakterienkulturen gefüllte Röhre dar, deren Inhalt sich von Zeit zu Zeit in das Coecum ergiesst.

Sieben Patienten klagten über persistierende Schmerzen in der rechten Fossa iliaca nach der Operation (drei Männer und vier Frauen). Die Ursache dieser Schmerzen konnte nicht eruiert werden.

Fünf Fälle, drei Männer und zwei Frauen, gaben neurotische Beschwerden an, deren Entstehung gleichfalls unklar war. Alle waren Neurastheniker und erklärten, sich nach der Operation nicht besser zu fühlen als vor derselben.

In neun Fällen traten auch nach der Operation Schmerzattaquen auf, die von den Patienten mit denen von der Operation identifiziert wurden. Es handelte sich dreimal um Gallensteine, zweimal um Kolik, zweimal um Wanderniere, einmal um Attaquen unbekannter Aetiologie. In dem letzteren Falle dauerten die Attaquen fünf Monate lang unter gleichzeitiger Temperatursteigerung und verschwanden dann völlig. In dem mit Nierenstein komplizierten Falle wurde der Stein durch eine spätere Operation entfernt und es erfolgte Heilung.

In fünf Fällen zeigte sich einige Zeit nach der Operation in der rechten Fossa iliaca eine weiche Masse. In einem Falle handelte es sich um einen hühnereigrossen Entzündungsherd nach Ligatureiterung, der nach fünf Wochen schwand, in drei Fällen um fäkale Massen — die Patienten litten an Kolik, Flatulenz und Dyspepsie und befanden sich nicht besser als vor der Operation — im 5. Falle um tuberkulöse Lymphdrüsen mit folgender abdominaler Tuberkulose, welcher der Kranke erlag.

B. Die unvollständigen Heilungen nach Entleerung eines perityphlitischen Abscesses sind in der folgenden Tabelle ersichtlich:

Persistierende Eiterhöhlen	40 %
Recidivierende Abscesse	24 %
Recidivierende Attaquen von Appendicitis	16 %
Kotfisteln	12 %
Entzündliche Depots in der Fossa iliaca	8 %

Persistierende Eiterhöhlen waren in der Mehrzahl der Fälle durch den erkrankten Appendix bedingt und schlossen sich nach Entfernung desselben. Ein recidivierender Abcess trat frühestens eine Woche nach der Operation auf. Ein solcher ist zweifellos durch die Retention des erkrankten Appendix bedingt.

In fünf Fällen zeigte sich kein deutlicher Abscess, sondern eine entzündliche Masse in der Fossa iliaca. In Bezug auf eine Kotfistel nach Entleerung eines perityphlitischen Abcesses hebt der Autor folgende

Punkte hervor: 1. Dass bei bestehender Kotfistel noch eine Appendicitisattaque eintritt, ist ausserordentlich selten. 2. Die Fistel hat, wenn sie nicht durch eine frische Verletzung des Darmes entstanden ist, die Tendenz zum Spontanschlusse. Dieser Prozess führt nach monatelanger Dauer zur Heilung. 3. Die Fistel, die wenige Tage nach der Entleerung des Abcesses entsteht, verläuft günstiger als eine später entstehende. 4. Ein erkrankter Appendix oder eine zurückgebliebene Konkretion ist oft die Ursache der Persistenz der Fistel.

Von grosser Wichtigkeit ist das Auftreten neuer Attaquen von Appendicitis nach der Heilung des Abscesses. Diese Attaquen sind wohl zu unterscheiden von jenen Störungen, die nach der unvollständigen Heilung einer Abscesshöhle auftreten. Die in Rede stehenden Attaquen haben mit einer Eiterung nichts zu tun; der Autor glaubt, dass dieselben nach Entleerung des Abscesses sehr selten auftreten. Das Hauptinteresse gipfelt in der Frage, ob man im Stadium der Quiescenz in jedem Falle, in dem ein Abscess eröffnet, der Appendix aber belassen wurde, den letzteren entfernen soll oder nicht.

Battle beantwortet diese Frage in seinem Werke „Surgery oft the diseases of the vermiform appendix" bejahend, hauptsächlich auf Grund eines Falles, bei deme ine junge Frau sechs Monate nach Entleerunge ines perityphlitischen Abscesses an diffuser septischer Peritonitis zu Grunde ging. Der Appendix befand sich im Zustande akuter Entzündung. Der entscheidende Punkt in dieser Streitfrage ist die Häufigkeit, mit der weitere Appendicitisattaquen nach Entleerung des Abscesses und Belassung des Fortsatzes auftreten. Miles Porter schätzt sie auf 13%, Lett auf Grund des in der vorliegenden Arbeit benützten Materiales (von rund 1000 Fällen) auf 17,2 %. Treves selbst hält diesen Prozentsatz für viel zu hoch gegriffen, da viele der nachträglichen Attaquen durch eine unvollständige Abscessheilung bedingt sind. Die Attaquen traten in einem seiner Fälle schon vier Wochen nach Entleerung des Abscesses, bei einem andern erst 2½ Jahre später auf. Ein Patient hatte nur mehr einen einzigen Anfall, einer fünf in den ersten 18 Monaten nach der Operation, ein dritter mehrere heftige Attaquen im ersten Jahre, die dann völlig verschwanden.

Ohne Zweifel soll der Appendix in jedem Falle entfernt werden, in dem die geringsten Störungen auftreten. Die folgenden Gründe sprechen gegen die Aufstellung einer Regel, dass in jedem Falle von Abscess (wo der Appendix belassen wurde) bei der ersten besten Gelegenheit die Excision vorgenommen werden soll:

1. Nach der geringsten Schätzung bleiben 83 unter 100 Patienten von späteren Attaquen verschont.

2. Die Gefahren ein erzweiten Attaque sind relativ gering. Battle berechnet die Mortalität der ersten Attaque mit 25 %, die der zweiten mit 7 %, jeder weiteren mit 2 %.

3. Bei Abscessbildung ist die Operation oft sehr schwierig und gefährlich, besonders bei ausgedehnten und dichten Adhäsionen, wo der Appendix tief im Becken vergraben ist.

4. Der Nachweis eines in den Darm durchgebrochenen Abscesses ist nicht immer sicher. Der Durchtritt einer Quantität von zersetztem

und lange retiniertem Schleim bewirkt manchmal den Eindruck einer Eiterentleerung.

II. Komplikationen, welche auf Appendixoperationen folgen.

In den 1000 von Lett zusammengestellten Fällen des London Hospital finden sich folgende Komplikationen verzeichnet:

Kotfistel	in 49	Fällen
Thrombose der Vena femoralis .	„ 12	„
Intestinale Obstruktion . . .	„ 10	„
Bronchopneumonie	„ 17	„
Pleuritis mit Erguss	„ 14	„
Pleuritis ohne Erguss	„ 2	„
Empyem	„ 7	„
Akute Bronchitis	„ 4	„
Lungenembolie	„ 1	Fall
Nicht-eitrige Parotitis	„ 4	Fällen
Pylephlebitis	„ 4	„
Residualer Abscess	„ 11	„
Sekundärer Abscess	„ 12	„

In sechs Fällen bestand gleichzeitige Schwangerschaft.

Unter 35 von 49 Fällen schloss sich die Kotfistel spontan, in zwei wurde sie durch Operation geschlossen, in zwei Fällen besteht sie noch.

Von den 10 übrigen Fällen starben fünf nach der Operation, vier innerhalb 12 Tagen, einer nach drei Wochen an Pylephlebitis. Drei der Fisteln traten 10, 15 und 24 Tage, 16 eine Woche und 12 drei Tage nach der Operation auf. Thrombose der Vena femoralis trat bei sieben Männern und fünf Weibern auf, 11 mal war die linke, einmal die rechte Vene betroffen.

10 Patienten wurden wegen akuten Darmverschlusses operiert; vier Heilungen, sechs Todesfälle. In einem Falle bestand eine bandförmige Adhäsion zwischen dem entzündeten Appendix und dem Mesenterium; Resektion eines vier Zoll langen gangränösen Darmstückes. In einem andern Falle wurde bei bestehendem Abscess in der Fossa iliaca und allgemeiner Peritonitis ein 14 Zoll langes paralytisches Darmstück entfernt. In den andern Fällen bestand eine Knickung des Darmes durch Adhäsionen, in einem Falle ein Volvulus des Dünndarmes.

In 45 Fällen traten Lungenkomplikationen auf, 17 mal Bronchopneumonie, 14 mal Pleuritis mit Exsudation, zweimal ohne Exsudation, siebenmal Empyem, viermal akute Bronchitis, einmal Lungenembolie.

Es wurden vier Fälle von nicht-eitriger Parotitis beabachtet, dreimal rechts, einmal links: zweimal nach Operation im Latenzstadium, einmal nach Entleerung eines Abscesses, einmal nach Laparotomie wegen allgemeiner Peritonitis zwei Wochen nach Entleerung eines perityphlitischen Abscesses.

Unter den 1000 Fällen trat viermal Pylephlebitis auf. Die Obduktion ergab ausserdem in ersten Falle multiple Pankreasabscesse und Bronchopneumonie der rechten Lunge, im zweiten multiple Leberabscesse

und eitrige Pelveoperitonitis, im dritten lokale Peritonitis um das Coecum, im vierten einen fächerförmigen perityphlitischen Abscess und Leberabscesse. In allen vier Fällen war die Attaque die erste gewesen.

Nach Eröffnung und Drainage eines perityphlitischen Abscesses kann ein mit dem Appendix zusammenhängender neuer Abscess in verschiedener Weise entstehen: 1. als Residualabscess, bei dem eine Wiederansammlung von Eiter an der Operationstelle Platz greift, die nicht von neuen Attaquen gefolgt ist. Unter 499 Fällen von Appendixabscess trat 11 mal ein Residualabcess 10 Tage bis sieben Wochen nach der Operation auf. 2. Als sekundärer Abscess, das Resultat eines direkten Uebergreifens des Entzündungsprozesses auf andere Teile des Abdomens. Derselbe trat in 12 Fällen auf. Sechsmal handelte es sich um subdiaphragmatische Abscesse (4 rechts, 2 links), 2 wurden drei Wochen, 3 zwei Wochen und 1 neun Tage nach Drainage des primären Abscesses eröffnet. Fünf sekundäre Abscesse waren im Becken gelegen und wurden 12—21 Tage nach der ersten Operation eröffnet, bis auf einen Beckenabscess, der sieben Tage später eröffnet wurde. 3. Abscesse, welche nachfolgende Appendicitisanfälle begleiten. Dieselben wurden in 14 Fällen konstatiert. In dreien dieser Fälle folgte noch ein drittes Mal eine Attaque mit Abscessbildung.

In sechs Fällen war gleichzeitig Schwangerschaft vorhanden. Drei davon wurden bei allgemeiner Peritonitis operiert, zwei im sechsten, einer im fünften Lunarmonate. In allen drei Fällen erfolgte Fehlgeburt und die Frauen starben. Drei Fälle wurden wegen perityphlitischen Abscesses operiert, zwei im sechsten und eine im vierten Lurarmonat. Eine Patientin abortierte 10 Tage nach der Operation, eine nach $4^1/_2$ Wochen; beide genasen. Im dritten Falle blieb die Schwangerschaft ungestört.

Aus den beigegebenen Tabellen ist schliesslich ersichtlich, in wieviel Fällen nach der Operation „Attaquen, ähnlich denen vor der Operation" auftreten. In 506 Fällen konnten spätere Nachrichten erhoben werden. Unter 266 Fällen von Abscessbildung oder allgemeiner Peritonitis traten spätere „Attaquen" in 27 Fällen (= 10,2 %) auf. Unter 242 Fällen von Operationen im latenten Stadium wurden spätere „Attaquen" in 4,5 % beobachtet. Unter 107 Fällen von Abscessbildung oder allgemeiner Peritonitis, in denen der Appendix entfernt wurde, klagten sechs über spätere „Attaquen", in 122 Fällen, bei denen der Appendix belassen wurde, traten 21 mal nachträgliche Attaquen auf.

Aus den von Lett verfassten, der Arbeit beigegebenen statistischen Tabellen sei schliesslich noch hervorgehoben, dass das Material der 1000 im London Hospital operierten Fälle die Zeit vom 1. Juli 1900 bis 15. August 1904 umfasst. 364 wurden im latenten Stadium operiert (vier Todesfälle), 39 während des Anfalles, lokale Peritonitis, kein Eiter (fünf Todesfälle), 431 Abscesse (35 Todesfälle), 166 Fälle bei bestehender allgemeiner Peritonitis mit und ohne Abscess (127 Todesfälle.) Es handelte sich um 784 Männer und 316 Weiber. K. H. Schirmer (Wien).

Report of a case of primary carcinoma of the appendix. Von D. F. Jones und Ch. C. Simmons. The Boston med. and surg. Journal 24. Nov. 1904, No. 21.

Die bis 1903 veröffentlichten einschlägigen Fälle finden sich in zwei Abhandlungen der Annals of Surgery zusammengefasst. Jones excidierte vor sieben Monaten einer 26jährigen Patientin, die an typischen Schmerzanfällen litt, einen an der Basis erbsengross, wie narbig verdickten Appendix und zwei Wochen später, nach Erhalt des pathologischen Befundes, eine Reihe kleiner Drüsen unterhalb des Coecums. Seither ist die Patientin gesund geblieben. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Carcinom von der Art eines Scirrhus und chronische Appendicitis.

Karl Fluss (Wien).

A chief predisposing cause of appendicitis. Von G. Rubin. Journal of the Amer. med. Association 29. Oct. 1904, No. 18.

Der Verf. nimmt als Veranlassung der Appendicitis an: Ansammlung von Gasen unterhalb der Ileocoecalklappe und willkürliche Zurückhaltung derselben, Ausdehnung des Coecums und der Coecoappendicularöffnung, Eintritt von Fäkalmassen in den Wnrmfortsatz und Erosion der Schleimhaut desselben mit folgender Infektion. Diese Annahme würde die Seltenheit der Erkrankung bei Kindern unter 10 Jahren, welche ihre Gase nicht zurückhalten, ebenso ihr Fehlen bei den Anthropoiden, ihre ausserordentliche Seltenheit bei den sibirischen Bauern und den Eingeborenen verschiedener unkultivierter Länder, den Irren und Idioten, trotzdem diese oft unmässig essen, und bei alten Leuten mit ihrer an wenig Zwang gebundenen Lebensweise erklären. Bei männlichen Individuen zwischen dem 10. und 30. Lebensjahre ist die Krankheit am häufigsten, und bei diesen spielt tatsächlich auch der soziale Zwang eine grosse Rolle. Verf. machte zur Erhärtung seiner Annahme Experimente, indem er die Ileocoecalpartie des Darmes aufblähte und dann mit Leichtigkeit Fremdkörper in den Wurmfortsatz hineinpressen konnte, was vor der Aufblähung nicht gelungen war. Karl Fluss (Wien).

Prolapsus du rectum. Résection. Guérison constatée après huit ans et demi. Von M. Walther. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1905, No. 7.

Der Kranke wurde am 28. August 1896 in der Charité auf der Abteilung des Prof. Tillaux operiert. Der Prolaps hatte zwei Jahre bestanden und war ein vollständiger. Es wurde die Resektion nach der Methode von Mikulicz ausgeführt. Gegenwärtig, also $7^1/_2$ Jahre nach dem Eingriff, ist der Patient vollständig recidivfrei. Das funktionelle Resultat ist ein ausgezeichnetes. Beim Pressen tritt das Rectum nicht hervor; bei der rectalen Untersuchung ist es unmöglich, irgend eine Spur der Operationsnarbe aufzufinden. K. H. Schirmer (Wien).

Appendicite perforant par corps étrangers. Von Potherat. Bull. et mém. de la soc. de Chir. 1905, No. 5.

Eine 35jährige Frau wurde mit sehr heftigen Bauchschmerzen und galligem Erbrechen aufgenommen, das seit drei Tagen bestand. Schlechter

Allgemeinzustand, frequenter Puls, Temperatur schwankt zwischen 38,5 und 39. Seit einigen Tagen sind weder Stuhl noch Winde abgegangen. Abdomen etwas balloniert, fast überall druckschmerzhaft, am meisten rechts, wo man den stärksten Widerstand fühlt. Diagnose: Appendicitis. Die Kranke zeigt eine mediane Laparotomienarbe; drei Jahre vorher war eine voluminöse Ovarialcyste entfernt worden. Seither bestanden vom Genitale aus keine Störungen; Patientin klagte im verflossenen Jahre häufig über starke Schmerzen in der Ileocoecalgend.

Laterale Incision. Das Peritoneum stark ödematös, an die darunter liegenden Teile adhärent. In der Bauchhöhle grünlicher, fäkulent riechender Eiter. Das Coecum und die benachbarten Darmschlingen durch Pseudomembranen verbacken. Aufsuchen des Appendix. Derselbe ist kurz, verdickt, mit eitrigem Detritus bedeckt. Resektion desselben mit dem Thermokauter. Toilette des Peritoneums, Lösung von Adhäsionen. Drainage. Völlige Heilung.

Die Untersuchung des Appendix ergab an der Aussenseite in der Mitte seiner Länge eine federkieldicke Perforationsöffnung. Im Inneren lagen ganz nahe dieser Oeffnung zwei kleine Fremdkörper. Dieselben erwiesen sich als Metallklammern, wie sie von Michel zur Vereinigung von Hautwunden und von anderen Autoren auch zur Anlegung von Enteroanastomosen, Darmnähten etc. empfohlen wurden. Nach der Regel sollen diese Klammern die Darmwand nach und nach durchdringen, schliesslich in das Darmrohr fallen und mit den Faeces entfernt werden. Die Schleimhaut des exstirpierten Appendix schien normal zu sein; im Innern keine sichtbare Veränderung der Follikel, kein Eiterbelag. Dieser Fall rät, nur ganz ausnahmsweise von jenen kleinen Klammern in der intestinalen Chirurgie Gebrauch zu machen und in der Regel sich des Murphyknopfes zu bedienen, da derartige Komplikationen nicht immer so glücklich ausgehen dürften wie im vorliegenden Falle.

K. H. Schirmer Wien).

III. Bücherbesprechungen.

L'atrophie olivo-ponto-cérébelleuse (Type Dejerine-Thomas). Von Pierre Loew. Thèse pour le doctorat en médecine, Paris 1903, G. Steinheil.

Verf. bringt eine Zusammenstellung von sieben beobachteten Fällen dieses Krankheitsbildes, von denen einige zur Obduktion und genauen mikroskopischen Untersuchung kamen. Dieser der Gruppe der cerebellaren Atrophie zugehörige Typus (Dejerine-Thomas) ist anatomisch charakterisiert durch symmetrische Affektionen, welche in einer Atrophie der Kleinhirnrinde, der Oliven, der grauen Substanz der Brücke und in einer totalen Degeneration der mittleren Kleinhirnschenkel und einer teilweisen des Corpus restiforme bestehen. Relativ unversehrt bleiben die grauen Kerne der Brücke. Die Atrophie ist eine primäre, die Degenerationen sind systematische und lassen jeden sklerotischen und entzündlichen Charakter vermissen. Klinisch sind diese Fälle weniger gut charakteri-

siert, sie zeichnen sich durch einen cerebellaren Symptomenkomplex aus, wie er allen Kleinhirnatrophien zukommt.

Von der Marie'schen Affektion unterscheidet sich das Leiden durch das Fehlen der Heredität und des familiären Charakters. Seine Aetiologie ist vollständig dunkel. Das Leiden soll in vorgerückterem Alter auftreten. Genauere Einzelheiten müssen in der mit zahlreichen instruktiven Abbildungen ausgestatteten Arbeit nachgesehen werden.

v. Rad (Nürnberg).

Atlas typischer chirurgischer Operationen für Aerzte und Studierende. Von Dr. Ph. Bockenheimer und Dr. Fritz Frohse (Berlin). Nach Aquarellen von Maler Franz Frohse, (Berlin). Mit erläuterndem Text von Dr. Bockenheimer und Abbildungen der gebräuchlichsten Instrumente. Erste und zweite Lieferung. Jena 1905, Verlag von Gustav Fischer. Preis einer Lieferung 6 Mk., des vollständigen Werkes 30 Mk.

Vorliegendes Werk hat die Aufgabe, die wichtigsten Akte der verschiedensten Operationen unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse dem Studierenden für seine Kurse und dem Arzte vor Ausführung typischer Operationen zur raschen Orientierung zu dienen. Die zwei Lieferungen, welche uns bereits vorliegen, bringen die Operationen der Tracheotomia superior, der Hemikraniotomie (Doyen), der Radikaloperation der Leistenhernie nach Bassini, der Unterbindung der Arteria lingualis, der Exstirpatio linguae (nach v. Bergmann), der Gastrostomie (nach v. Bergmann), der Kehlkopfexstirpation und der Resectio costae zur Sprache. Dem dabei verfolgten Zweck sind die Verff. in lobenswerter Weise gerecht geworden. Die vortrefflich ausgefallenen Abbildungen, welche nach Aquarellen vom Maler Franz Frohse angefertigt wurden, lassen bezüglich Schönheit, Klarheit und Uebersichtlichkeit nichts zu wünschen übrig. Der zur Erklärung der einzelnen Operationsakte dienende Text ist kurz und verständlich abgefasst. Die Ausstattung gereicht dem bekannten Verleger zur Ehre, sie ist eine vorzügliche und wird der niedrige Preis des Werkes in Anbetracht des darin Gebotenen wohl beitragen, dem schönen Werke die verdiente Verbreitung unter Aerzten und Studierenden zu sichern. Ein Schlusswort über das gesamte Werk, welches vollständig in sechs Lieferungen erscheinen wird, behalten wir uns nach dessen kompletter Publikation vor.

Zesas (Lausanne).

Travaux de chirurgie anatomo-clinique. Von Hartmann. 340 pp. Paris 1904, Steinheil.

Im vorliegenden stattlichen Bande veröffentlicht Hartmann im Verein mit seinen Schülern eine Reihe von teils kasuistischen, teils monographischen Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie der Harnwege und Testikel; vorangestellt ist eine Operationsstatistik, aus welcher die Reichhaltigkeit und Fülle von Hartmann's Material ersichtlich sind.

Den Reigen eröffnen Hartmann und Lecène mit einer Bearbeitung des Kapitels: Tumoren der Nebennieren, welches auf Grund von zwei eigenen und 46 fremden Fällen ausführlich erörtert wird. —

Es folgt die preisgekrönte Arbeit von Lecène über die soliden Nierentumoren, welche unter Rücksichtnahme auf 12 eigene, überaus sorgfältig verwertete Fälle und 118 fremde Beobachtungen in erschöpfender, monographischer Weise eine lichtvolle Darstellung der Pathologie und Therapie dieses wichtigen Kapitels bringt. Diese wirklich ausgezeichnete Arbeit, die unser Wissen über dieses Thema wesentlich bereichert, wird für jeden Nierenchirurgen unentbehrlich sein.

Die nächsten drei Mitteilungen, sämtlich von Hartmann, bringen zunächst einen kasuistischen Beitrag (einen Fall von faustgrosser Nierencyste am oberen Nierenpol, entfernt durch lumbare Nephrektomie); sodann eine experimentelle Studie über das bei Verletzungen der Vena cava inferior im Verlaufe der Nephrektomie einzuschlagende Verfahren (doppelte Ligatur der Vene oder seitliche Venennaht je nach dem Sitze der Verletzung unter- oder oberhalb des Abganges der Nierenvenen); endlich eine genaue Beschreibung der Technik für die Anwendung des Segregators, der einen guten und genügenden Aufschluss über die Nierenthätigkeit gibt und manches vor der Ureterensondierung voraus hat.

Einer ausgezeichneten, monographischen Darstellung der Anatomie der bulbo-urethralen Drüsen nach eigenen Untersuchungen von Lebreton reiht Hartmann die Mitteilung des seltenen Falles einer von diesen Drüsen ausgehenden Cyste entzündlichen Ursprunges an. Derselbe Autor teilt weiterhin zwei Fälle von durch Echinococcus der Prostata bedingter Urinretention mit Ausgang in Heilung durch die Operation mit.

Auf Grund von drei eigenen Fällen und unter Verwertung der gesamten einschlägigen Literatur erörtert Lavenant die Pathologie und Therapie des primären Harnröhren-Epithelioms beim Manne. — Lecène und Prat teilen. kurz einen Fall von Tuberkulose der Harnröhre mit, der ein Neoplasma vortäuschte.

Die Serie der Arbeiten über Hodenchirurgie eröffnet Esmonet mit einer experimentellen Studie, in welcher er die verschiedenen zur Erzeugung von Hodentuberkulose am Hunde angewendeten Methoden und deren Resultate beschreibt; im besonderen erörtert derselbe Autor noch eingehend die Technik des am häufigsten geübten Verfahrens, nämlich der Injektion von Tuberkelbacillen in die Arteria spermatica des Hundes. — Dieser Studie reiht sich ein kasuistischer Beitrag Hartmann's an, betreffend einen Fall von Hydrohaematocele bilocularis von enormen Dimensionen.

Bakteriologische Untersuchungen und deren Resultate, betreffend die im Exsudat der akuten Hydrocele (Vaginalité aiguë von den Franzosen genannt) gefundenen Mikroorganismen, teilen Hartmann, Esmonet und Lecène mit. — Den Abschluss der Serie von Arbeiten bildet ein Beitrag zur Histologie der akuten und chronischen Epididymitis gonorrhoica von Cunéo.

Das Studium des reichhaltigen Bandes kann wärmstens empfohlen werden. Maximilian Hirsch (Wien).

Handbuch der Urologie. Herausgegeben von A. v. Frisch und O. Zuckerkandl. 7. bis 9. Abteilung. Wien 1904, Alfred Hölder.

Die siebente Abteilung enthält die Fortsetzung der „Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen der Nieren und Harnleiter" von P. Wagner, und zwar bespricht derselbe zunächst die Sackniere, in einem weiteren Kapitel die eiterigen Entzündungen der Niere und des Nierenbeckens, ferner die pararenalen Eiterungen sowie die Steinkrankheit der Niere. Bei der letzteren ist Verf. bezüglich der Therapie folgender Ansicht: Die bei weitem grössere Mehrzahl aller Nierensteinkranken kann durch Einhaltung diätetischer Vorschriften entweder vollkommen von ihren Leiden befreit oder doch auf lange Zeit so gebessert werden, dass weitere therapeutische Eingriffe nicht angebracht sind. Erzielt eine über längere Zeit fortgesetzte diätetische und medikamentöse Behandlung keine Besserung, werden die Kranken durch häufig wiederkehrende Anfälle von Hämaturie und Kolik in ihrer Ernährung und Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt oder treten gar Anfälle von Anurie ein, dann ist eine operative Behandlung angezeigt. Das nächste Kapitel handelt von den festen Geschwülsten der Niere, des Nierenbeckens und der Nierenhüllen, ein weiteres von den Infektionsgeschwülsten der Niere. Dasselbe wird in der achten Abteilung fortgesetzt. In den weiteren Kapiteln werden die Cystengeschwülste der Niere, die idiopathische renale Neuralgie sowie die Verletzungen und Erkrankungen der Harnleiter besprochen. Ferner beginnt in dieser Abteilung Professor J. Mannaberg (Wien) die „medizinische Klinik der Krankheiten der Niere und des Nierenbeckens" und gibt zunächst eine Schilderung der Veränderungen des Harns: die physiologische Albuminurie, die Albuminurie bei Nervenkrankheiten, bei parenchymatöser Degeneration der Niere, die Hämaturie, die Hämoglobinurie, die Mucinurie, die Fibrinurie, die Chylurie, die Lipurie, die Phosphaturie und die Oxalurie werden genau besprochen. Hieran reihen sich died urch Störungen der Blutzufuhr bedingten Erkrankungen (aktive und passive Hyperämie, Embolie, Thrombose, Niereninfarkt). Ausserdem beginnt in dieser Abteilung das Kapitel: „Akute Nephritis". In der neunten Abteilung wird Mannaberg's „Medizinische Klinik der Krankheiten der Niere und des Nierenbeckens" zu Ende geführt, und zwar gelangt die subakute und die chronische Nephritis zur Besprechung. Weiterhin schildert Mannaberg die amyloide Degeneration der Nieren, die arteriosklerotische Schrumpfniere sowie die Pyelitis. Ferner beginnt in dieser Abteilung Zuckerkandl die „Erkrankungen der Harnblase" mit der Besprechung der angeborenen Form- und Lageveränderungen dieses Organes. Den Schluss der neunten Abteilung bildet das Kapitel: „Akute Cystitis", welches in der nächsten Abteilung fortgesetzt werden soll.

v. Hofmann (Wien).

Handatlas der Operationen am Schläfenbein für Aerzte und Studierende, insbesondere für angehende Spezialärzte von Professor Dr. Gerber, Königsberg i. Pr. Mit 10 Tafeln und 9 Abbildungen im Texte. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1904.

Nach dem Vorwort des Verfassers soll der Atlas in erster Reihe dazu dienen, den angehenden Otochirurgen die rasch verblassenden Er-

innerungsbilder aus den Kursen für ihre weiteren Uebungen an der Leiche sowohl wie für ihre ersten Operationen am Kranken neu zu beleben. Der Verfasser setzt mit Recht in der heutigen Zeit des Aufschwunges der Chirurgie auf allen Gebieten ein erweitertes Interesse und Verständnis für die Operation am Schläfenbein voraus, wenngleich bei den allgemeine Praxis treibenden Kollegen, für die der Atlas auch mit bestimmt ist, der Wert der Erkenntnis der einschlägigen Verhältnisse sich mehr in diagnostischer als in aktiv therapeutischer Richtung bewegen wird.

Die bildliche Darstellung ist in den Vordergrund gerückt, das beschreibende Wort kommt erst an zweiter Stelle. Die von Frl. Gertrud Burdach nach der Natur gezeichneten Abbildungen der 10 vorliegenden Tafeln dürfen fast durchweg als besonders gelungene und anschaulich machende bezeichnet werden. Sie geben die einzelnen Operationsphasen nach dem Leben wieder, die neun Abbildungen im Texte führen die Verhältnisse auf das Schema zurück. Die bildliche Wiedergabe der Operationen beschränkt sich auf die verwickelteren Verhältnisse am Schläfenbein, während die Operationen am äusseren Ohr und am Trommelfell ausgeschaltet sind. Der Text ist auf 46 Seiten zusammengedrängt und enthält keine Literaturangaben. Es darf rühmlichst hervorgehoben werden, dass der Verfasser es verstanden hat, sowohl in der textlichen wie in der bildlichen Wiedergabe die schwierigen Verhältnisse des Lebens da, wo es beabsichtigt ist, auf ein Schema in fasslichster Weise zurückzuführen, ohne sich zu weit von der Natur zu entfernen, während die naturgetreue Darstellung der einzelnen Operationsphasen den wahren Verhältnissen mit Erfolg möglichst nachzukommen sucht, ohne die bildliche Klarheit einzubüssen.

Die Anordnung des Stoffes der textlichen Ausführungen ist folgendermassen gewählt: Komplikationen und Operationen, Indikationen, Vorbereitungen zur Operation, Instrumentarium, die typische Eröffnung des Antrums (Schwartze'sche Operation), die Eröffnung des Antrums bei ungünstigen anatomischen Verhältnissen, Freilegung des Recessus epitympanicus, die Totalaufmeisselung, Totalaufmeisselung vom Antrum aus, Totalaufmeisselung von der hinteren Gehörgangswand aus (Zaufal), Totalaufmeisselung vom Atticus aus (Stacke), Plastik, Verband, die Nachbehandlung, Verschluss der retroauriculären Oeffnung, Eröffnung des Labyrinths, Eröffnung der Extraduralabcesse, die otitischen Hirnabscesse, Operation des Schläfenlappenabscesses, Operation des Kleinhirnabscesses, die übrigen cerebralen Komplikationen: Meningitis serosa, die Lumbalpunktion (Quincke), die Ventrikelpunktion, Pachymeningitis purulenta, Leptomeningitis purulenta; Operation der Sinusthrombose, Unterbindung der Vena jugularis, Freilegung des Bulbus.

Der Atlas entspricht nicht bloss seinem eingangs gekennzeichneten Zwecke, sondern ist gewiss auch in hohem Masse geeignet, als Hilfsmittel beim Unterricht zu dienen. Die Ausstattung durch den bekannten Verlag entspricht allen zu stellenden Anforderungen.

A. Goldschmidt (Breslau).

Die physikalischen Heilmethoden in Einzeldarstellungen für praktische Aerzte und Studierende. Von O. Marburg in Wien. Mit 75 Textabbildungen und einer Tafel. 425 pp. Leipzig u. Wien 1905, Fr. Deuticke.

Die Idee Marburg's, in knapper Form durch Fachmänner die physikalischen Heilmethoden darstellen zu lassen, muss als eine glückliche bezeichnet werden, und es wird zweifellos das Buch gern und viel von Praktikern benützt werden. Die Darstellung ist durchweg gut, genügend ausführlich, übersichtlich und geeignet, den praktischen Arzt derart zu informieren, dass er sich der physikalischen Heilmethoden bedienen kann oder wenigstens weiss, was er von ihrer Anwendung therapeutisch erwarten kann.

An dem Buche haben mitgearbeitet: C. Clar und Epstein (Balneotherapie), R. Hatschek (Hydrotherapie), G. Holzknecht (Röntgentherapie), E. Schmidt (Finsentherapie), K. Ullmann (Thermotherapie), O. Marburg (Elektrotherapie), L. Ewer (Massage, Heilgymnastik, Mechanotherapie), O. Förster (Uebungstherapie bei Tabes), M. Knödl (Allgemeine Krankenpflege).

Das angeführte Inhaltsverzeichnis zeigt die Mannigfaltigkeit des gebotenen Stoffes.

Wir können dem vorzüglichen und praktischen Sammelwerkchen nur weiteste Verbreitung wünschen, da in demselben therapeutische Massnahmen detailliert angegeben sind, die man selbst in Handbüchern vermisst.

Hermann Schlesinger (Wien).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 15. Juni 1905.	Nr. 8.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: Max Gelsdorf, Leipzig-Gohlis, Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

I. Sammel-Referate.

Der subphrenische Abscess.

Kritisches Sammelreferat der Literatur von 1894 (inkl.) bis 1904.

Von Dr. **Felix Perutz** (München).

(Abgeschlossen am 1. Juli 1904.)

(Fortsetzung.)

2. Subphrenische Abscesse nach Appendicitis.

Literatur.

93) Berthelin, Complication hépatiques de l'appendicite. Thèse de Paris 1894/95; cit. bei Lapeyre.

94) Grandsire, Abscès sousdiaphragmatique. Thèse de Paris 1894/95; cit. bei Lapeyre.

95) Sallet (1), Abscès périhépatique d'origine appendiculaire. Lyon 1894/95.

96) Sachs (4) [3 Fälle davon von Kocher], Der subphrenische Abscess im Anschluss an die perityphlitische und perinephritische Eiterung. Archiv f. klin. Chir. 1895, Bd. L, p. 16.

97) Freiberg, Cincinnati Lancet, Oct. 1896; cit. bei Elsberg.

98) Fink (2), Ein weiterer Beitrag zur Kasuistik der subphrenischen Abscesse. Prager med. W. 1896, No. 14.

99) Piard, Des suppurations à distance dans l'appendicite. Arch. générales de médecine 1896, II.

100) Busch (2), Subphrenischer Abscess im Anschluss an Perityphlitis. Inaug.-Diss., München 1896.

101) Sonnenburg (2), Pathologie und Therapie der Perityphlitis, Leipzig 1897.

102) Grünbaum (1), Vier Fälle von subphrenischem Abscess. Wratsch 1897; ref. Cbl. f. Chir. 1897, p. 1228.
103) Cahen (1), Ein Fall von geheiltem subphrenischen Abscess nach Perityphlitis. Allgem. ärztl. Verein zu Köln, Sitzung vom 14. Nov. 1898; ref. Münch. med. W. 1898, p. 1659. Diskussion: Plücker (1).
104) Laizé (1), Abscès enkystés peritoneaux secondaires dans l'appendicite. Thèse de Paris 1898; cit. bei Lapeyre.
105) Schulten (1), Om subfrenisk abscess vid appendicit (finnisch); ref. Cbl. f. Chir. 1898, p. 1130.
106) Weber (7), Zur Kasuistik der subphrenischen Abscesse nach Appendicitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899, Bd. LIV, H. 5 u. 6.
107) Dahlgreen (2), Zwei Fälle von subphrenischem Abscess nach Blinddarmentzündung. Upsala Läkeforhandl., Bd. IV; ref. Cbl. f. Chir. 1899, p. 875.
108) Spillmann (1), Appendicite perfor. avec abscès sousdiaphragmat. consécutiv. Presse médicale 1898; ref. Cbl. f. i. Med. 1899, p. 313.
109) Krohne (1), Beitrag zur Kenntnis der subphrenischen Abscesse. Ein Fall von Pyopneumothorax subphren. Deutsche med. W. 1900, No. 44, p. 708.
110) Umber (1), Pyopneumothorax subphrenic. auf perityphlitischer Basis ohne Perforation. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med., Bd. VI, H. 4 u. 5.
111) Baldwin (2), Subphren. abscess following appendicitis; two cases. Med. News 1900, 14. July.
112) Baron (1), Ein Fall von geheiltem subphrenischen Abscess. Pester med.-chir. Presse 1900, No. 21.
113) Loison, Des suppurations intra- et périhépatiques d'origine typhlo-appendiculaire. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1900, p. 66 u. Revue de Chir., Tome XXI, p. 522.
114) Dieulafoy, La pleurésie appendiculaire. Bull. de l'Académie de Méd. de Paris 1900; ref. Cbl. f. Chir. 1900, p. 816.
115) Lapeyre (2), Essai sur les complications perihépatiques et pleurales de l'appendicite. Revue de Chir. 1901, April.
116) Gaston (1), Subphrenic abscess as a complication of appendicitis. Med. Record 1901, p. 452.
117) Elsberg (2), Contribution to the pathology, diagnosis and treatment of subphrenic abscess after appendicitis. Annals of surgery 1901, II, p. 729.
118) Seegert (2), Entstehung und Ausgang subphrenischer Gasabscesse. Inaug.-Diss., München 1901.
119) Reizenstein (1), Linksseitiger subphrenischer Abscess im Anschluss an perforierende Blinddarmentzündung. Aerztl. Verein zu Nürnberg, Sitzung v. 6. Febr. 1902. Münch. med. W. 1902, p. 944.
120) Christian and Lehr, Subphrenic abscess as a complication of appendicitis. Med. and surg. reports of the Boston city hosp.; ref. Cbl. f. Chir. 1903, p. 468.
121) Tolot (1), Appendicite; abscès du foie; abscès sousphrén. ouvert dans le péricarde. Soc. des sciences méd. de Lyon 1901, 3. Dec. Lyon médicale 1902, No. 2.
Ausserdem: Lampe[6]) (1), Grimm[48]) (1), Schlesinger[8]) (2), Bosanquet[55]) (1), Weber[25]) [zweite Arbeit] (6), Hawkes[19]) (2), Berger[11]) (1), Jalaguier[11]) (1).

Was die Häufigkeit des subphrenischen Abscesses nach Appendicitis betrifft, so fanden Christian und Lehr[120]) unter 410 in zwei Jahren sezierten Leichen siebenmal subphrenische Abscesse nach Appendicitis. Weber lagen bei seiner ersten Arbeit 350 Fälle von appendicitischen Abscessen vor. Neunmal (2,5 %) war es dabei zur Bildung eines subphrenischen Abscesses gekommen. Vor kurzem hat Elsberg[117]) aus der gesamteu Literatur 73 Fälle von subphrenischen Abscessen nach Appendicitis zusammengetragen und in seiner Arbeit sich eingehend mit dieser Komplikation befasst. Ich werde im folgenden öfter auf seine Ausführungen zurückkommen. Meine

eigene Sammlung umfasst 55 in den letzten 10 Jahren beschriebene Fälle.

Die Entstehung als Teilerscheinung einer allgemeinen Bauchfellentzündung ist verhältnismässig selten. Nur zwei einschlägige Beobachtungen von Schlesinger[8]) und Reizenstein[119]) sind hier anzuführen. Beide Male sass der Abscess links. Der Weg der Infektion liess sich nach dem Sektionsbefund gut verfolgen.

Schlesinger. Baucheingeweide untereinander verwachsen. Zwischen den Verwachsungen Eiter. Grosser Abscess in der Nabel- und Lumbalgegend. Das Zwerchfell links in die Höhe geschoben durch einen Abscess, der neben Gas stinkende Flüssigkeit enthält. Nach oben wird der Abscess vom Zwerchfell, nach unten von der Milz begrenzt. Dieser Hohlraum bildet nach innen und vorn zu einen nach hinten vom Magen begrenzten Recessus, welcher in einen längs des unteren Randes des linken Leberlappens verlaufenden Kanal ausgeht. Derselbe steht mit dem erwähnten Abscess in der Nabelgegend in Verbindung. Dieser ist innig mit dem Quercolon verwachsen und kommuniziert mit demselben durch mehrere hanfkorngrosse Lücken der unterminierten Schleimhaut. Der in Schwielen gebettete Wurmfortsatz enthält in seinem Mittelteil einen bohnengrossen Kotstein.

Auffallend ist beide Male, dass die über das Bauchfell sich verbreitende Infektion, die zu zahlreichen Eiteransammlungen zwischen den Därmen führte, klinisch kaum Erscheinungen machte. Ebenso verlief auch der Abscess unter dem Zwerchfell symptomlos bis zu dem den tödlichen Ausgang bedingenden Einbruch in die Lunge.

Ein weiterer hierher gehöriger Fall findet sich im Nachtrage.

Im allgemeinen kommt der subphrenische Abscess zu stande durch direkte Weiterleitung der Entzündung vom erkrankten Wurm aus. Abscessbildung in der Gegend des Wurmfortsatzes ist dabei entgegen der anfänglichen Annahme von Weber nicht notwendig. Er selbst hat später zwei Fälle beschrieben, bei denen eine vorausgegangene Abscessbildung sehr unwahrscheinlich ist. Aehnliche Beobachtungen stammen von Krohne[109]) und Fink[98]).

Selbst eine chronisch über ein Jahr sich hinstreckende katarrhalische Appendicitis kann, wie bei Baldwin[111]), schliesslich durch Verschleppung von Keimen auch zum subphrenischen Abscess führen. Durch den Austritt von Darmgasen bei der Perforation des Appendix, aber auch durch die Thätigkeit gasbildender Bakterien entstehen gashaltige subphrenische Abscesse.

Je nach der Lage des Wurmfortsatzes setzt sich die Eiterung intra- oder extraperitoneal fort. Durch natürliche Lageanomalien, Insertion an der hinteren Wand der Coecums oder durch Residuen

abgelaufener Entzündung kann der Appendix in toto oder bloss teilweise ausserhalb des Bauchfells liegen. Im ersteren Falle wird es bei der Perforation zu einer retroperitonealen Eiterung kommen, die eventuell bis zum Zwerchfell emporkriecht; im letzteren hängt es von der Stelle der Perforation ab, ob der Abscess sich extra- oder intraperitoneal entwickelt.

Eiterungen, die vom Innern des Wurmfortsatzes aus in die Blätter des Mesenteriolums eindringen, führen, wie Körte durch Injektionsversuche zeigte, meist auch zu einer bis zum Zwerchfell aufsteigenden Eiterung.

Intraperitoneale Abscesse kommen auf zweierlei Weise zu stande.

Es kann sich von einem bis nahe an die Leber reichenden Wurmfortsatz die Entzündung von dem unter der Leber gelegenen Raum durch die respiratorische Verschieblichkeit des Organs rasch auf seine Oberfläche fortsetzen. In seiner ersten Arbeit fand Weber in allen sechs Fällen den Vermiformis in dieser Weise nach oben geschlagen und mit seiner Spitze in Berührung mit der unteren Fläche der Leber. Weber ist daher geneigt, diese Lage des Wurmfortsatzes als Vorbedingung für die Entstehung intraperitonealer subphrenischer Abscesse anzusehen. Auch bei Lapeyre[115]) und Kocher[96]) findet sich diese ungewöhnliche Lage verzeichnet. Aber Weber selbst musste sich bei seiner nächsten Arbeit überzeugen, dass auch ohne die eben beschriebene Lage des Vermiformis doch eine Eiterung unter dem Zwerchfell zu stande kommen kann.

In diesem zweiten Modus, der in der Mehrzahl aller beobachteten intraperitonealen Abscesse vorzuliegen scheint, steigt die Entzündung vom erkrankten Wurmfortsatz an der inneren Seite des Colons in einem Kanal zwischen Dickdarm und den verklebten Darmschlingen oder aussen längs des Colons und der Bauchwand (Sinus pariéto-colique droit von Lapeyre) oder auch vorn zwischen Colon und Bauchwand in die Höhe. Den weiteren Verlauf schildert Lapeyre folgendermassen:

„Der Eiter sammelt sich unter der Leber an; nach unten wird er zurückgehalten durch das Ligamentum col. int.; nach oben zu wird er festgehalten durch das Lig. suspens. hepat. Aus diesem Raum, der nach oben begrenzt wird durch die Unterfläche der Leber, nach unten durch das Colon transversum, nach hinten durch die Niere, nach einwärts durch Duodenum, Winslow'sches Loch und rechten Rand des kleinen Netzes, kann sich der Eiter entweder in das Omentum minus oder in den subphrenischen Raum ergiessen."

Sachs misst bei der Entstehung subphrenischer Abscesse der Lage des Appendix zur Beckeneingangslinie eine entscheidende Rolle zu. Befindet er sich oberhalb dieser Linie, so hat der Eiter bei Rückenlage des Patienten Gelegenheit, auf der schiefen Ebene des Psoas, dem Gesetze der Schwere folgend, an die untere Fläche des Zwerchfells zu gelangen. Nun steht aber, wie auch Grüneisen hervorhebt, bei gewöhnlicher Bettlage und leicht erhöhtem Rücken und Kopf die Zwerchfellskuppe höher als der obere Rand der Darmbeinschaufel. Es kann demnach nicht die Schwere allein massgebend sein für die Verbreitung des Eiters, sondern wohl vor allem der Verlauf der Lymphbahnen und Bindegewebsspalten.

Bei den extraperitonealen subphrenischen Abscessen kommt es, im Gegensatz zu den intraperitonealen, selten zu erheblichen Eiteransammlungen im Kuppelraum des Zwerchfells. Schuld daran trägt, wie Sachs, fussend auf den Injektionsversuchen von A. Schmitt hervorhebt, die feste bindegewebige Anheftung des Peritoneums an dem Zwerchfell in der Gegend des stumpfen Leberrandes. Die Abdrängung oder Einschmelzung an dieser Stelle soll meist auf Schwierigkeiten stossen. Daher gleichen die extraperitonealen subphrenischen Abscesse mehr retroperitonealen Phlegmonen, die durch lange Fistelgänge mit dem ursprünglichen Infektionsherd in der Gegend des Wurmfortsatzes kommunizieren.

Sachs glaubte noch, dass die extraperitonealen Eiterungen nach Appendicitis über die intraperitonealen im Verhältnis von 2:3 überwiegen. Auch Cahen neigt zu dieser Ansicht. Elsberg's Beobachtungen entsprechen dem nicht, ebensowenig meine Zahlen. Unter 55 Fällen fand ich nur zehnmal sichere Angaben, die auf extraperitoneale Lage des Abscesses schliessen liessen. In fünf Fällen musste diese Entstehung zweifelhaft bleiben.

Die Entscheidung, ob die Verbreitung des Eiters zum Zwerchfell sich innerhalb oder ausserhalb des Bauchfells vollzogen hat, ist manchmal schwer und nur durch genaue Verfolgung des Weges bei der Operation oder bei der Sektion festzustellen, da intraperitoneale Eiterungen sich extraperitoneal weiter fortpflanzen, umgekehrt aber auch extraperitoneale in die Bauchhöhle einbrechen können (Elsberg). So verursachte bei Weber einmal ein intraperitonealer appendicitischer Abscess, der sich nach oben sowohl wie auch in das kleine Becken entwickelt hatte, trotzdem einen retroperitonealen subphrenischen Abscess. Es hatte eben hier die Eiterung an der Flexura coli dextra ein Hindernis für ihre weitere Ausbreitung gefunden. Sie griff deshalb auf das retroperitoneale Gewebe über. Interessant ist in dieser Hinsicht auch ein von Cahen [103]) operierter Fall.

Durch einen Schnitt vom Rippenbogen bis zur Höhe der Spina ant. sup. wird ein mannsfaustgrosser retrocoecal gelegener Abscess blossgelegt. Nach Entleerung des Eiters überblickt man eine Abscesshöhle, deren mediane Begrenzung das Coecum bildet. Von hier ausgehend wird im oberen Teil der Wunde eine zweite Abscesshöhle geöffnet, die sich zwischen der vorderen Fläche der rechten Niere und dem rechten Leberlappen, offenbar intraperitoneal, abgekapselt befindet. Auf dem Musculus quadratus lumborum führt von der erstgenannten Abscesshöhle aus ein Gang nach oben, aus dem reichlich Eiter hervorquillt. Dem Gang entlang dringt die Hand stumpf unter dem Rippenbogen in die Höhe. Aus einem intrathoracal zwischen Leber und Zwerchfell gelegenen Abscess stürzen grosse Eitermassen hervor. 14 Tage später wird eine neue Abscesshöhle innerhalb des Brustraums nach vorn von der früher drainierten eröffnet. Da die Wundsekretion reichlich und von kotigem Geruch war, so wurde ca. einen Monat später in Narkose eine Erweiterung und Revision der Wunde vorgenommen. Nach Resektion der 12. R. gelangt man nach vorn zwischen Leber und Zwerfell in eine Höhle mit stagnierendem Eiter.

Cahen nimmt an, dass die Infektion extraperitoneal erfolgte. Doch müssen, abgesehen von der bei der ersten Operation eröffneten Eiteransammlung zwischen Niere und rechtem Leberlappen, auch die unter der Zwerchfellskuppe sitzenden erheblichen Eitermassen und der zwischen Leber und Zwerchfell liegende, später durch die Rippenresektion eröffnete Abscess intraperitoneal gelegen sein, was entweder durch einen Einbruch der retrocoecalen Phlegmonen oder eine gleichzeitige intraperitoneale Infektion zu erklären ist. Aehnlich verwickelt lagen auch in einem Falle von Grüneisen die Verhältnisse. Hier wurde bei intraperitonealem appendicitischen Abscess ausser zwei voneinander getrennten subphrenischen, intraperitoneal liegenden Abscessen bei der Sektion auch ein zwischen Niere und Bauchwand liegender Gang gefunden, der zu Abscessen zwischen Wirbelsäule und Zwerchfell und Wirbelsäule und Pleura führte. Eventuell können neben einer retroperitonealen Ausbreitung auch thrombophlebitische Prozesse in den Pfortadervenen mitgespielt haben. Auch bei Umber[110]) lag wohl erst ein retroperitonealer Abscess vor, der im weiteren Verlaufe zu einem intraperitonealen wurde.

Die retroperitonealen nach dem Subphrenium wandernden Entzündungsprozesse brauchen, so scheint es wenigstens auf Grund der nachstehenden Beobachtung von Elsberg, nicht immer zu Eiterungen zu führen.

Am 11. Tage nach der Entfernung des Appendix unter Temperaturanstieg Auftreten von Reibegeräuschen über der Leber. Am 16. Tage gesellten sich dazu Schmerzen in der rechten Scapula, zugleich Dämpfung über den unteren Partien. Punktion der Pleura und Leber negativ.

Am 19. nochmals vergebliche Punktion der Pleura. Am 21. Tage Ansteigen der Dämpfung bis zur 6. Rippe. Am 24. Tage Punktion mit Entleerung klaren Serums. Abfall der Temperatur. Heilung.

Es kam also hier nur zu einer Perihepatitis mit Exsudation von Fibrin, die sich spontan zurückbildete, während die durch die Fortleitung der Infektion entstandene Pleuritis entleert werden musste.

Bei Pleuritiden und Empyemen, die nach Appendicitis, ohne dass Erscheinungen einer Eiterung unter dem Zwerchfell vorausgegangen sind, auftreten — von Dieulafoy mit dem Namen Pleurésie appendiculaire bezeichnet — dürfen wir also wohl perihepatitische Prozesse der geschilderten Art als Bindeglied annehmen. Etwas Aehnliches scheint auch im folgenden von Weber beschriebenen Falle vorgelegen zu haben:

Am 6. Juni perityphlitischer Abscess eröffnet. Am 15. Juni Empyem durch Rippenresektion entleert. Pat. klagt in den nächsten Monaten über Schmerzen in der rechten Seite, kann aber Arbeit verrichten. Im Dezember Fieber. Dämpfung rechts hinten. Probepunktion entleert stinkenden Eiter. Nach Resektion der 11. Rippe wird ein Abscess entleert, der nach oben vom Zwerchfell, nach unten von der Leber begrenzt ist.

Hier war die klinisch anfänglich nicht wahrnehmbare Entzündung unterhalb des Zwerchfells längere Zeit nach der Entleerung des durch sie verursachten Empyems wieder aufgeflammt und hatte zur Eiterung geführt, die einen weiteren Eingriff notwendig machte. Nach dem Gesagten scheint in diesem Fall eine Kontaktinfektion einleuchtender als die von Piard[99]) supponierte Pleuritis auf dem Lymphwege (Pleurésie à distance par lymphangite), deren Aufstellung von Lapeyre scharf bekämpft wird (cf. auch Nachtrag).

Fortleitung der Entzündung auf die Brustorgane ist, wie bei den subphrenischen Abscessen überhaupt, so auch bei denen nach Appendicitis weitaus die häufigste Komplikation. Besonders rasch neigen die retroperitonealen Eiterungen zum Durchbruch in die Pleura, da sich der Eiter zwischen den Zacken des Zwerchfells leicht den Weg nach oben bahnt. Ich konnte neunmal Empyeme, zweimal Pyopneumothorax, fünfmal Pleuritis, fünfmal Perforation in die Lunge feststellen, also in über einem Drittel der gesamten Fälle Komplikationen von Seiten der Brustorgane.

Der Durchbruch in die Lunge kann in seltenen Fällen (Bosanquet, Grimm) durch Entleerung des Eiters Heilung bringen. Meist ist er der letzte Akt des Trauerspiels bei den durch die Eiterung schon heruntergekommenen Kranken, besonders wenn sich noch Gangrän der Lunge dazu gesellt, wie in den folgenden Fällen von Seegert[118]):

1. Fünf Tage vor der Aufnahme mit Schmerzen im Leib und Erbrechen erkrankt. Ileocoecalgegend empfindlich, etwas vorgetrieben. Fünf Tage nach Einlieferung Operation vorgeschlagen. Erst nach weiteren acht Tagen Eröffnung eines grossen, in das Rectum sich vorwölbenden Abscesses vorgenommen. Kurz dauernde Besserung. Viel Husten. Stinkender Auswurf. 16 Tage nach der Operation an zunehmender Entkräftung unter dem Bild der Lungengangrän gestorben. Sektion: Grosser subphrenischer gashältiger Abscess mit Durchbruch in die Lunge.

2. Während der Masern plötzlich Erkrankung an Appendicitis. Abscess am vierten Tage durch Schnitt eröffnet. Wurmfortsatz nicht gefunden. Im weiteren Verlauf Schmerzen unter dem Rippenbogen. Hinaufrücken der Lungengrenzen. Husten. Revision der Abscesshöhle. Keine Retention. Höheres Fieber. Zunehmende Entkräftung. Erbrechen stinkender Massen. Sub finem Expektoration übelriechenden Eiters. Tod fünf Wochen nach der Operation. Sektion: Grosser subphrenischer Abscess rechts, grosser jauchiger links unter dem Zwerchfell. Perforation in die Lunge mit beginnender Gangrän des unteren Lappens. Abscess im kleinen Becken an der unteren Fläche der Leber.

Der zuletzt angeführte Fall ist auch deshalb merkwürdig, weil es hier zum seltenen Ereignis eines doppelseitigen subphrenischen Abscesses gekommen war.

Die beiden Krankengeschichten demonstrieren ferner die weitere, oft recht verhängnisvolle Verwicklung des subphrenischen Abscesses nach Appendicitis, Abscesse im kleinen Becken oder in anderen Teilen der Bauchhöhle hervorzurufen, die, ich verweise dabei auch auf den oben citierten Fall von Grüneisen, selbst bei wiederholtem Eingriff verborgen bleiben und schliesslich durch Eitervergiftung und Erschöpfung zum Tode führen (Fink).

Der ganz ungewöhnliche Durchbruch ins Pericard, Fall von Tolot[121]), ist bereits früher mitgeteilt.

Die Symptome der Erkrankung können am besten durch ein typisches Beispiel erläutert werden:

Weber (Fall 3). Sieben Tage nach Eröffnung des appendicitischen Abscesses Stiche in der rechten Brustseite hinten unten. Man hört Bronchialatmen und feuchte Rasselgeräusche. Am 10. Tage rechts hinten unten ausgesprochene Dämpfung. Pectoralfremitus aufgehoben. Probepunktion ergibt Eiter. Resektion der sechsten und siebenten Rippe. Im Pleuraraum seröses Exsudat. Da keine Besserung nach drei Tagen, Punktion durch das Zwerchfell. Incision entleert Eiter.

Mit der beträchtlichen Verschlimmerung des Allgemeinbefindens ist manchmal Icterus verbunden. Die Leber ist meist nach abwärts gerückt, ihre Palpation sehr schmerzhaft. Ueber den hinteren und seitlichen Thoraxpartien findet man Dämpfung mit entsprechenden auskultatorischen Phänomenen. Bei den mehr nach vorn zwischen Leber und Zwerchfell gelagerten Eiteransammlungen

kommt es zu fluktuierenden Vorwölbungen unterhalb des Rippenbogens [Sallet[95]), Berger]. Ist der Abscess gashältig, so tritt in solchen Fällen Tympanie am höchsten Punkte der Vortreibung auf (Krohne). Bei den retroperitonealen Abscessen kommt es bald zu einer in die Lumbalgegend bis hoch zum Rücken reichende Schwellung eventuell Rötung (Busch, Umber). Bei der Operation ist in diesen Fällen das präperitoneale Fett sulzig durchtränkt.

Was die zeitlichen Beziehungen zwischen subphrenischem Abscess und Appendicitis anlangt, so können wir drei Arten des Verlaufes unterscheiden:

Akut, wie in den nachstehenden als Beispiel herausgegriffenen Fällen:

Sonnenburg. Plötzlich erkrankt mit Leibschmerzen in der rechten Seite, die nach oben ziehen. Hohes Fieber. Dämpfung rechts hinten; Probepunktion ergibt Eiter. Darauf kurze Besserung, bis neuerdings vorn Dämpfung und hektisches Fieber. Probepunktion vorn ergibt Eiter. Am 23. Tage der Erkrankung, am 17. des Krankenhausaufenthalts, Resektion der siebenten Rippe. Der subphrenische Abscess wird eröffnet und drainiert. Trotzdem hohes Fieber. Punktion ergibt Empyem rechts. Tod acht Tage nach der Operation.

Sachs. Erkrankt mit Fieber, Dyspnoe, Singultus. Dämpfung hinten bis zum Angulus scapulae. Flankenschnitt. Kein Eiter. Später Durchbruch.

In allen diesen Fällen treten die Symptome der Appendicitis zugleich mit thorakalen Erscheinungen auf, sei es, dass, wie bei Sonnenburg, der Wurmfortsatz nach oben geschlagen war, so dass sofort eine Infektion des subphrenischen Raumes stattfand, oder dass wir, wie bei Sachs und Jalaguier, ein blitzschnelles Hinaufwandern der Infektion im retroperitonealen Gewebe annehmen müssen.

Häufiger ist ein subakutes Einsetzen, wie bei Weber, Berg, Lapeyre u. a.

Acht, 14 Tage, auch drei Wochen, nachdem die Patienten an Symptomen erkrankt sind, die eine Perityphlitis wahrscheinlich machen, kommt es zu Schmerzen in der Seite, Husten und Dyspnoë, manchmal auch zu Schmerzen in der Lebergegend und zu Icterus. Das Fieber, das abgesunken ist, nimmt wieder remittierenden Charakter an. Das Allgemeinbefinden verschlimmert sich. Es tritt Dämpfung über den unteren Partien des Thorax auf. Wird die Diagnose nicht gestellt oder der Fall exspektativ behandelt, so tritt, wie bei Lapeyre, der Tod in drei oder vier Wochen an Erschöpfung ein.

Lapeyre. Am 22. Februar erkrankt. Am 27. mit heftigen Schmerzen und Auftreibung des rechten Hypochondriums eingeliefert.

Am 3. März Befinden sehr verschlechtert. Operation bis 6. und dann bis 11. aufgeschoben. Trockener Husten, Dämpfung rechts vorn. Operation unterbleibt wegen des schlechten Allgemeinbefindens. Tod an Erschöpfung. Sektion: Grosser subphrenischer Abscess von $1^1/_2$ Litern. Empyem. Appendicitischer Abscess. Retroperitoneale Phlegmonen.

Schliesslich kann sich der subphrenische Abscess im Anschluss an eine vorausgegangene Appendicitis auch schleichend und fast unmerklich entwickeln.

Die Appendicitis scheint geheilt, doch bleibt die rechte Erholung aus. Die Patienten sehen schlecht aus und magern ab. Es besteht kein oder bloss leichtes Fieber, dabei etwas Schmerzen in der oberen Bauchgegend und in der rechten Seite, ohne dass objektiv sich etwas Bestimmtes nachweisen lässt, bis plötzlich durch Vorwölbung unterhalb des Rippenbogens sich eine dort lokalisierte Eiterung verrät. Die Fälle von Krohne und Baldwin bilden dazu einen Beitrag.

Krohne. Nach zweitägigem leichten perityphlitischen Anfall einen Monat lang Schmerzhaftigkeit des Abdomens. Blässe. Abnahme. Kein Fieber. Es bildet sich eine Vorwölbung unter dem Rippenbogen. Tympanie am höchsten Punkt. Pat. hustet übelriechenden Eiter aus. Durch Schnitt parallel dem Rippenbogen wird ein gashältiger stinkender Abscess eröffnet. Heilung.

Baldwin. Chronische Appendicitis seit sechs Jahren. Letzter Anfall mit längeren Störungen. Besonders Schmerzen in der Lendengegend. Der nach oben geschlagene katarrhalisch entzündete Wurm wird entfernt. Nach der Operation 14 Tage schmerzfrei. Glatte Heilung der Wunde. Dann subfebrile Temperaturen. Alte Schmerzen, allerdings etwas höher als der Appendix, stellen sich wieder ein. Dabei Lebervergrösserung. Nach ca. zwei Monaten fluktuierende Vorwölbung in der rechten Seite unterhalb der Rippen. Die Incision entleert grosse Mengen Eiters aus einer Höhle zwischen Leber und Zwerchfell. Geheilt.

Die eine von Weber mitgeteilte Krankengeschichte, wo es mehr als ein halbes Jahr nach der Blinddarmentzündung zur Ausbildung eines subphrenischen Abscesses kam, ist schon weiter oben wiedergegeben. Diese letzten Beobachtungen leiten uns über zur Betrachtung der Frage, ob die operative Behandlung der Appendicitis resp. die Eröffnung des appendicitischen Abscesses auf das Zustandekommen eines subphrenischen Abscesses von Einfluss ist.

Exakt lässt sich diese Frage nicht beantworten, da nicht festzustellen ist, in wie vielen Fällen die Eröffnung des Abscesses resp. die Entfernung des Appendix eine aufsteigende Infektion verhindert hat. A priori ist ja anzunehmen, dass in einer grossen Anzahl davon durch frühzeitige Ausscheidung des Krankheitsherdes diese ernste Komplikation vermieden wurde. Andererseits aber ist es klar,

dass, wenn erst die Eiterung intra- oder extraperitoneal im Bindegewebe oder in den Lymphspalten weitergekrochen ist, die Entfernung des primären Krankheitsherdes darauf ohne Einwirkung bleiben muss. Deshalb darf es nicht wunder nehmen, dass unter 22 der gesammelten 55 Fälle (40 %) die Eröffnung des appendicitischen Abscesses oder die Entfernung des erkrankten Wurms vorausgegangen war.

Selbst eine radikale Entfernung schon am zweiten Tage der Erkrankung kann unter Umständen, wenn die Infektion darüber hinaus gegen den subphrenischen Raum fortgeschritten ist, zu spät kommen.

Laizé bei Lapeyre. Perityphlitischer Anfall. Nach 48 Stunden Operation. Kein Eiter, Appendix entfernt. Nach sechs Tagen Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Vorwölbung des rechten Hypochondriums und der Lumbalgegend. Am achten Tage Schrägschnitt, Eröffnung eines fäkulenten Abscesses am unteren Rande der Leber. Besserung. Nach 10 Tagen Anstieg der Temperatur, Auftreibung des Leibes. Husten. Dämpfung hinten und vorn bis zur vierten Rippe. Vier Probepunktionen negativ. Zustand verzweifelt. Plötzlich Entleerung einer grossen Menge von Eiter aus dem Drain unterhalb der Leber. Heilung.

Baldwin. Plötzlich erkrankt mit heftigen Schmerzen in der Ileocoecalgegend, Fieber, Auftreibung des Leibes. Bedrohliche Allgemeinerscheinungen. Operation am zweiten Tage. Der gangränöse Wurm mit einem Kotstein entfernt; etwas freie Flüssigkeit im Abdomen. Ungestörte Heilung nach der Operation. Nach 14 Tagen leicht erhöhte Temperaturen. Einige Tage später Schüttelfrost und hohes Fieber. Leichte Druckempfindlichkeit rechts unter dem Rippenbogen. 12 Tage lang Fieber, Schüttelfröste, septischer Zustand. Keine Vorwölbung. Vier Wochen nach der Operation Explorativschnitt entlang dem Rippenbogen. Eiterhöhle zwischen Leber und Zwerchfell eröffnet und drainiert. Heilung.

Eine wichtige Rolle bei der Frühdiagnose des subphrenischen Abscesses spielt in allen diesen Fällen das Verhalten von Puls und Temperatur. Ein Hochbleiben resp. Wiederansteigen von Puls und Temperatur nach der Operation lässt das Vorhandensein einer Komplikation vermuten. In einigen Fällen von Sonnenburg wurde daraufhin sofort mit Erfolg nach einem subphrenischen Abscess gefahndet, während bei Seegert und Dahlgreen diese Erscheinungen auf Eiterretention bezogen wurden. Man begnügte sich mit Revision der Abscesshöhle resp. wiederholten fruchtlosen Operationen in der Umgebung des Vermiformis. Man wird dies vermeiden, wenn man neben anderen Möglichkeiten zugleich auch an das Vorhandensein eines subphrenischen Abscesses denkt, was Veranlassung geben muss, nicht bloss die Umgebung der Wunde zu untersuchen, sondern auch — es kann dies ja bei Operierten in Seitenlage vor-

genommen werden — die unteren seitlichen Thoraxpartien zu behorchen und zu beklopfen. Dies gilt ebenso für die Fälle, wo keine Operation vorausgegangen ist. Immer wird bei Störungen im Verlauf, bei länger sich hinziehendem Fieber den unteren Thoraxpartien entsprechende Aufmerksamkeit zugewendet werden müssen. Schon der Gedanke an die Möglichkeit eines subphrenischen Abscesses wird beim Auftreten von Lungen- und Pleuraerscheinungen in vielen Fällen eine frühzeitige Diagnose ermöglichen. Dass die Erkennung manchmal unmöglich sein kann, wenn die Erkrankung bis zuletzt latent bleibt, geht aus dem äusserst sorgfältig beobachteten Falle von Reizenstein hervor.

Reizenstein. 26jähriger Mann im November an unbestimmten Erscheinungen im Leib erkrankt. Pat. lag drei Wochen mit heftigen Schmerzen und Kotstauungen. Seit acht Tagen Diarrhoe. Ab und zu Schmerzen im Leib. Kein Husten. Kein Auswurf. Grosse Schwäche und Abnahme. Untersuchung am 18. Januar ergab: Abgemagerter Mann. Brustorgane ohne pathologische Erscheinungen. Abdomen leicht aufgetrieben. Leber und Milz nicht vergrössert. Keine pathologische Dämpfung und Resistenz. Blinddarmgegend und übriges Abdomen auf Druck absolut unempfindlich. Temperatur normal. Puls etwas beschleunigt. Urin frei. Im Stuhlgang nach Darmspülung viel dünnflüssiger Eiter. Temperatur sieben Tage lang normal. Befinden zufriedenstellend. Wenig Husten ohne Auswurf. Nach 10tägiger Beobachtung plötzlich heftigste Dyspnoë. Herz nach rechts verlagert. Vorn links von der vierten Rippe nach abwärts tympanitischer Schall. Links hinten unten absolute Dämpfung. Ueber der Dämpfung pleuritisches Reiben und lautes Bronchialatmen. Oberhalb der Dämpfung Vesiculäratmen. Puls kaum zählbar, klein. Punktion am nächsten Tage ergibt stinkendes Gas und flüssigen Eiter. Tags darauf Operation. Grosser subphrenischer Abscess links eröffnet. Tod kurz nach der Operation an Erschöpfung.

Eine Verwechslung mit Cholelithiasis ist möglich, wenn, wie in einem Falle von Weber, die Erscheinungen in der Blinddarmgegend von vornherein zurücktreten gegenüber der Empfindlichkeit und Anschwellung der Leber. In den citierten Fällen von Baldwin liessen die nach Entfernung des Wurmfortsatzes von neuem auftretenden Schmerzen sowie die Lebervergrösserung eine Neubildung vermuten.

Was die Prognose anlangt, so wurden geheilt: von 24 bei Sachs angeführten und operierten Fällen 15 (62,5 %), von 51 Fällen Elsberg's 40 (78 %), von 40 operierten Fällen meiner Sammlung 30 (75 %). Als Todesursache sind anzuführen: zu spätes Eingreifen oder ungenügende Eröffnung (Lapeyre, Sonnenburg), multiple Abscesse, die nicht alle gefunden wurden (Weber, Fink), Infektion der Pleurahöhle, Septicopyämie (Busch), Entkräftung (Reizenstein).

Nachoperationen waren häufig nötig: Rippenresektionen zur Entleerung sekundärer Empyeme, Gegenincision zur besseren Drainierung der Abscesshöhle, schliesslich auch Operationen zur Schliessung der Thoraxfistel (Elsberg).

Nach der Beobachtung von Sachs starben von den nach drei Wochen Operierten (acht Fälle) vier (50 %), von den vor Ablauf dieser Zeit Operierten (13 Fälle) einer (7,6 %). Der Versuch einer derartigen Zusammenstellung aus meinen Fällen, die aber wegen Fehlens genauerer Zahlenangaben in vielen Krankengeschichten lückenhaft bleiben musste, ergibt unter acht in der ersten und zweiten Woche operierten Fällen einen, unter 15 in der dritten und Anfang der vierten Woche Operierten zwei Todesfälle.

Von den nicht Operierten wurden spontan geheilt bei Sachs 29 %, bei Elsberg 18 %, bei mir vier von 15 (ca. 25 %). Bei Grimm und Bosanquet kam es zur erfolgreichen Entleerung durch die Lunge.

Grimm. Am 1. Jan. an Perityphlitis erkrankt. Am 27. Jan. Husten, Dämpfung hinten bis zur Scapula, auch vorn. Probepunktion negativ. Hohes Fieber. Am 21. Februar Aushusten übelriechender Massen, hält den ganzen März über an. Stockte die Expektoration, so trat Retentionsfieber auf. Schliesslich Heilung.

Bosanquet. 14 Tage nach Beginn der Erkrankung mit Schmerzen in der rechten Seite des Leibes und Erbrechen eingeliefert. Auftreibung des Leibes. Schmerzhaftigkeit besonders in der Leber- und unteren Rippengegend. Leber und Milz palpabel. Fehlen tympanitischen Schalls. Hinten Dämpfung. Drei Wochen nach Beginn des Leidens, sieben Tage nach der Aufnahme Aushusten von übelriechendem Eiter. Die Expektoration setzte sich mit Unterbrechung über vier Tage fort. Dann Besserung. Probepunktion negativ. Lungenerscheinungen verschwinden. Schliesslich Heilung.

Bei Kocher muss Entleerung durch den Darm angenommen werden. Bei Laizé entleert sich der Eiter, nachdem eine Reihe von Probepunktionen negativ gewesen war, durch das Drainrohr, das unter der Leber eingeschoben war. In zwei Fällen (Lampe und Laspeyres) war das Allgemeinbefinden so schlecht, dass ein Eingriff unterbleiben musste; bei Weber und Spillmann liess negativer Ausfall der Punktion über die Erkrankung im unklaren und bei Schlesinger und Seegert konnte die Diagnose erst sub finem gestellt werden, als Durchbruch in die Pleura resp. Lunge erfolgt war.

Die wirksamste Prophylaxe des subphrenischen Abscesses sieht Weber mit Recht in einer frühzeitigen Operation der Appendicitis, und infolge des aktiven Vorgehens von Sonnenburg kam auch

an dem an Perityphlitis sehr reichen Material des Moabiter Krankenhauses der subphrenische Abscess verhältnismässig selten zur Beobachtung.

In der Mehrzahl meiner Fälle, bei denen die Operation der Appendicitis vorausgegangen war, war die Entfernung des Appendix unterlassen worden. Obwohl nun allerdings bei Elsberg, Sonnenburg, Laizé, Baldwin trotz frühzeitiger Entfernung des erkrankten Wurms subphrenische Abscesse nicht verhindert werden konnten, so gewinnt man doch den Eindruck, dass bei manchen Fällen ein radikales Vorgehen in diesem Sinne die weitere Ausbreitung infektiösen Materials hätte hintanhalten können. Die Berücksichtigung dieser Möglichkeit dürfte vielleicht die Reihen der Chirurgen stärken, die nicht bloss eine frühzeitige operative Erledigung der Appendicitis, sondern auch, so weit dies technisch möglich und ungefährlich ist, dabei eine sofortige Wegnahme des Wurms vertreten.

Bezüglich der Wahl der Operationsmethoden ist zu bemerken, dass neben der Eröffnung durch Rippenresektion und Schnittführung längs dem Rippenbogen auch der an der seitlichen Bauchwand nach oben verlaufende Steilschnitt in Anwendung kam. In Fällen, wo schon eine Eiteransammlung über der Leber bestand, gestattete er nur eine ungenügende Entleerung, wie bei Gaston[116]. Sachs, der, gleichfalls irregeführt durch ein in den seitlichen Bauch- und Rückenpartien vorhandenes Oedem, mit Steilschnitt an die retroperitoneale Eiterung heranzukommen gedachte, musste, nachdem ein beträchtlicher Teil des Eiters nach unten durchgebrochen war, der Abfluss aber nur mit Schwierigkeit unterhalten werden konnte, schliesslich doch noch zur Drainierung und Ausheilung der subphrenischen Höhle eine Rippenresektion vornehmen.

Nachtrag bei der Korrektur.

Goemanns: Ein Fall von subphrenischem Abscess mit Durchbruch in die Lunge. Weekblad f. Geneeskunde 1903, No. 20; ref. Münchener med. Wochenschr. 1904, p. 318.

30jähriger Mann mit anscheinend in Genesung begriffener Appendicitis erkrankt neuerdings an Atemnot, intermittierendem Fieber und Erscheinungen eines rechtsseitigen Pleuraexsudates. Diffuse Schwellung mit Druckempfindlichkeit im rechten Hypochondrium, Tiefstand der Leber, Husten und Auswurf von putridem Eiter. Punktion: seröses Exsudat. Resektion der 10. Rippe in der hinteren Axillarlinie. Nach der Incision des Zwerchfells keine Abscesshöhle gefunden. Erst einige Tage später spontaner Durchbruch und Entleerung von stinkendem Eiter. Heilung.

Putzurianu: Die appendikuläre Pleuritis. Inaug.-Diss., Bukarest 1903; ref. Centralbl. f. inn. Med. 1905, p. 146.

Pleuritiden im Gefolge einer Appendicitis entstehen entweder durch Fortleitung des infektiösen Agens in den Lymphräumen, ohne dass es unterwegs vorher zu Entzündungen oder zur Eiterung kommt (Pleurésie appendiculaire à distance), oder die Lymph- und Bindegewebsspalten bieten selbst Erscheinungen von schrittweise sich fortpflanzender Infektion, es kommt zu Perihepatitis oder zum subphrenischen Abscess (Pleurésie appendiculaire par contiguité).

Eigene Beobachtung (ausführlicher wird über den interessanten Fall der behandelnde Chirurg (Dr. Gilmer) an anderer Stelle berichten).

12jähriger Knabe. Leichte Appendicitis. In der Nacht des zweiten Erkrankungstages Perforation. Operation: Peritonitis der Unterbauchgegend. Vermiformis nach oben geschlagen, fäkulenter abgekapselter Abscess unter der Leber. Entfernung des Appendix. Tamponade. Am dritten Tage nach der Operation Ansteigen der Temperatur, Atmung beschleunigt, Schmerzen in der rechten Seite. Tags darauf (6. Mai): Rechte untere Brusthälfte etwas vorgewölbt, Venen über dem Sternum injiziert. Vorn von der 4., in der Seitenlinie von der 6. Rippe an tympanitischer Schall. Schallveränderung bei Lagewechsel. Succussio Hippocratis. Probepunktion im 7. Intercostalraum in der vorderen Axillarlinie ergibt jauchigen gashältigen Eiter. Resektion der 9. Rippe. Eröffnung eines grossen subphrenischen gashältigen Abscesses. Besserung des Allgemeinbefindens. 8. Mai: Rechtes Hypochondrium und die Lumbalgegend neuerdings schmerzhaft. Beim Verbandwechsel Probepunktion mehr nach hinten von der ersten Incisionsöffnung, sie ergibt im 11. Intercostalraum Eiter. Intraperitonealer, an der Hinterfläche des rechten Leberlappens gelegener Abscess wird eröffnet und drainiert. Keine wesentliche Aenderung des Befindens. Tod am 10. Mai unter dem Bilde der Septikopyämie. Sektion verweigert.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

(Fortsetzung.)

Literatur.

301) Koeppe, Habilitationsschrift, Leipzig 1898.
302) Ders., Zeitschr. f. physik. Chemie, Bd. XXI, p. 272.
303) Ders., Physik. Chemie in der Medizin, Wien 1900.
304) Ders., Zur Kryoskopie des Harnes. Berliner klin. Wochenschr. 1901, Bd. XXXVIII, p. 736.
304a) Ders., Das Gesetz des osmotischen Gleichgewichtes im Organismus. Balneolog. Kongress, Aachen 1904.
304b) Ders., Physikalische Diagnostik der Nierenthätigkeit. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 45.

305) Koevesi, Beiträge zur Lehre der Resorption im Dünndarm. Centralbl. f. Physiol. 1897, Bd. XI, p. 553.

306) Ders., Ueber funktionelle Nierendiagnostik. Wiener klin. Wochenschr. 1904, Bd. XVII, p. 879.

307) Koevesi, Rothschulz, Ueber Störungen der wassersecernierenden Thätigkeit der diffus erkrankten Niere. Berliner klin. Wochenschr. 1900, Bd. XV, p. 321.

308) Koevesi u. Rotschulz, Die Therapie der Nierenentzündungen. Berliner klin. Wochenschr. 1904, p. 632.

309) Koevesi u. Suranyi, Weitere Beiträge zur Hämatologie der Niereninsufficienz. Centralbl. f. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1901, Bd. XII, p. 529.

310) Kohlrausch, Praktische Physik, Leipzig 1896.

311) Korányi, A vizelet fagypontsülyedeseről. Előadás a term. tud. társcalat élettani szakosztályában. 1893.

312) Ders., Zur Theorie der Harnabsonderung. Centralbl. f. Physiol. 1894, Bd. VIII, p. 503.

313) Ders., A vizelet-elválasztó rendszer müködéséről. Magyar Orvosi Arch. 1894, 3 és 6 füzet.

314) Ders., Uj modzser az incompensatio korai felismerésére és a sziv alkamazkodósi kepességének viszagalutára szivbetegeknél. Orvosi Hetilap. 1894, No. 1—2.

315) Ders., A vizelet összetetelét szabólyozó tényezekről az éhező ember vizeletének vizsgálata alapjan. Orvosi Hetilap. 1894.

316) Ders., Ueber den Zusammenhang zwischen Konzentration und Zusammensetzung des Blutes. Ungar. Arch. f. Med. 1894, Bd. III, p. 584.

317) Ders., Vizs gálatok a vizeletelválaszto rendszer müködésére vonatkozolag. Magyar Orvosi Archiv 1894, Bd. III.

318) Ders., Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie der Harnabsonderungen. Ungar. Archiv f. Med. 1895, Bd. III.

319) Ders., Az izommunka befolyása a vizeletre. Magyar Orvosi Archiv. 1895.

320) Ders., A vizelet és a vér ép és kóros sajátságainak diagnostikai jelentöségéhez. Orvosi Hetilap. 1896.

321) Ders., Az állati folyadékok osmosis nyomásának élettani viszonyaira és kóros eltéréseire vonatkozó vizsgátalok, Budapest 1896.

322) Ders., Physiologische und pathologische Untersuchungen über den osmotischen Druck tierischer Flüssigkeiten. Zeitschr. f. klin. Med. 1897, Bd. XXXIII, p. 1; 1898, Bd. XXXIV, p. 1.

323) Ders., Vom diagnostischen Werte der Niereninsufficienz. Ungar. med. Presse 1898, No. 13—15.

324) Ders., Ueber den diagnostischen Wert der Niereninsufficienz auf Grund klinischer Erfahrungen. Pester med.-chir. Presse 1898, Bd. XXXIV, No. 52.

325) Ders., A veseinsufficientiáról. Orvosi Hetilap. 1898.

326) Ders., Beitrag zur Theorie und Therapie der Niereninsufficienz mit Berücksichtigung der Wirkung des Curare. Berliner klin. Wochenschr. 1899, Bd. XXXVII, p. 781.

327) Ders., Ueber die Bedeutung der Kost bei der Diagnose der Niereninsufficienz auf Grund der Gefrierpunktserniedrigung des Blutes. Berliner klin. Wochenschrift 1899, No. 5.

328) Ders., Beiträge zur Diagnostik der chirurgischen Nierenkrankheiten. Monatsber. üb. d. Gesamtleist. a. d. Geb. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1899, Bd. IV, No. 1.

329) Ders., Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Prof. Poehl. ' Zeitschr. f. diät. u. phys. Therapie 1900, Bd. IV, H. 3.

330) Ders., Bemerkungen zu den Untersuchungen über die Konzentration des Harnes und Blutes bei Nierenkrankheiten etc. von Dr. Lindemann. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1900, Bd. LXV, p. 421.

331) Ders., Több fejezet a vesebetegségekröl a „Belgyógyászat kézikönyvenek“ V. kötetében.

332) Ders., Zur Methodik der funktionellen Nierendiagnostik. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1900, Bd. XI, p. 505.

333) Ders., Zwei Fälle von Nierentuberkulose. Monatsber. f. d. Gesamtleist. a. d. Geb. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1900, Bd. V, p. 275.

334) Ders., Physikai-chemiai módszerek a functionális diagnostika szolgálatában. Orvosi Hetilap. 1901, Bd. LXV, S.-A.

335) Ders., Bemerkungen zur diagnostischen Verwertung des Blutgefrierpunktes. Berliner klin. Wochenschr. 1901, Bd. XXXVIII, p. 424.

336) Ders., Zur Diskussion über die wissenschaftliche Begründung der klinischen Kryoskopie. Berliner klin. Wochenschr. 1901.

337) Ders., Zur Methodik der Diagnose der Niereninsufficienz aus dem Blutgefrierpunkte. Ebenda 1901, No. 16.

338) Ders., Beitrag zur Differentialdiagnostik pleuritischer Ergüsse. Wiener klin. Rundschau 1902, No. 16.

339) Korányi u. Fisch, cfr. No. 136.

340) v. Korányi, F., Behandlung der Pneumonie. Kongress für innere Med. 1901, Bd. XVIII, p. 31.

341) Korányi, Contribution to the diagnosis of surgical diseases of the kidney. In: Fenwick, The value of ureteric meatoscopy in obscur diseases of the kidney, London 1903.

342) Ders., Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Roeder etc. Berliner klin. Wochenschr. 1903, p. 631.

343) Kossler, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Blutes in Krankheiten. Centralbl. f. inn. Med. 1897, p. 657.

344) Kostkewicz, Die Gefrierpunktserniedrigung der verschiedenen Mineralwässer im Vergleich zu derjenigen des Blutes. Therap. Monatsh. 1899, Bd. XIII, p. 577.

345) Kovácz, Az oxygen belégzések hatásáról cyanosisnál. Orvosi Hetilap., Juni 1896.

346) Ders., Az anámia febolyása a vese müködésére. Ebenda 1896, No. 29—31.

347) Ders., Experimentelle Beiträge über die Wirkung der O_2-Inhalationen. Berliner klin. Wochenschr. 1902, Bd. XXXIX, No. 16.

348) Kowalewski, Ueber die Wirkung der Salze auf die roten Blutkörperchen. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1886, p. 881 und 1887, p. 385 u. 401.

349) Krabbe, Ueber den Einfluss der Temperatur auf die osmotischen Prozesse lebender Zellen. Jahresber. f. wissensch. Botanik 1896, Bd. XXIX, p. 441.

350) Kraus, Ueber die diätetische Beeinflussung des Wasserhaushaltes bei der Behandlung Herzkranker. Therapie d. Gegenw. 1903, p. 289.

351) Ders., Ueber den Wert funktioneller Diagnostik. Deutsche med. Wochenschrift 1902, No. 49.

352) Krönig, Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 3.

353) Ders., Die Anwendung der neueren Theorien der Lösungen in der Geburtshülfe und Gynäkologie, Leipzig 1903.

354) Kümmell, Die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes und des Urins. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 44, p. 1525.

355) Ders., Die Feststellung der Funktionsfähigkeit der Nieren vor operativen Eingriffen. Archiv f. klin. Chir. 1900, Bd. LXI, p. 690. Kongress deutscher Chir. 1900, Bd. XXIX, p. 314.

356) Ders., Praktische Erfahrungen über die Diagnose und Therapie der Nierenkrankheiten. Kongress deutscher Chir. 1901, Bd. XXX, p. 440.

357) Ders., Die Grenzen erfolgreicher Nierenexstirpation und die Diagnose der Nephritis nach kryoskopischen Erfahrungen. Archiv f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVII, p. 487.

358) Ders., Deutscher Chirurgenkongress 1902, Bd. XXXI.

359) Ders., Die neueren Untersuchungsmethoden und die operativen Erfolge bei Nierenkrankheiten. Archiv f. klin. Chir. 1904, Bd. LXXII, p. 1.

360) Kümmell u. Rumpel, Chirurgische Erfahrungen über Nierenkrankheiten unter Anwendung der neueren Untersuchungsmethoden. Beitr. zur klin. Chir. 1903, Bd. XXXVII, p. 788.

361) Küster, Die Bedeutung der physikalischen Chemie für andere Wissenschaften, Göttingen 1898.

362) Labbé, Les fonctions des reins dans les néphrites chroniques. La Presse méd. 1900, p. 211.

363) Ders., La cryoscopie de l'urine chez l'enfant scarlatineux ou diphthérique. Archives de méd. des enf. 1901, T. VII, H. 15.

364) Labré, Le syndrôme urinaire dans la scarlatine et la diphthérie, 1903.

365) Laspeyres, Ueber Tag- und Nachtharn. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1900, Bd. LXVIII, p. 175.

366) v. Leer, Zur Regelung der Blutbestandteile bei Injektion hyperisotonischer Salzlösungen in die Blutbahn. Zeitschr. f. Biol. 1902, Bd. XLIII, p. 52.
367) Lesage et Dongier, Résistivités électriques de sérum sanguin et d'épanchements séreux chez l'homme. C. R. Ac. des sc., T. CXXXV, p. 111.
368) Lesné et Merklen, Examen cryoscopique des urines du nourisson à l'état normal et au cours des gastro-entérites. Soc. de Biol., 20. April 1901, T. LIII, p. 422.
369) Dies., Rev. mens. des malad. de l'enfance 1901, H. 2 u. 3.
370) Lesné et Ravaut, Cryoscopie au cours des épanchements sérofibrineux de la plèvre. Presse méd., 20. Febr. 1901.
371) Dies., Renseignements fournis par la cryoscopie et le dosage des chlorures sur l'évolution des pleurésies sérofibrineuses. Presse méd., T. IX, No. 15.
(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Unter 256 Gefrierpunktsbestimmungen des Blutes, über die Kümmell[359]) berichtet, verteilen sich die Werte wie folgt:

0,54 °	waren	2 Fälle	= 0,75 %		
0,55 °	„	13 „	= 4,53 %	sufficiente	
0,56 °	„	153 „	= 57,74 %	Nierenthätigkeit	— 70,8 %
0,57 °	„	18 „	= 6,79 %		
0,58 °	„	5 „	= 1,88 %	insufficiente	
0,59 °	„	9 „	= 3,39 %	Nierenthätigkeit	— 29,2 %

0,60—0,81 ° waren 65 Fälle = 24,53 %.

Wenn wir nun die normalen Werte unter einander vergleichen, so tritt die grosse Konstanz von 0,56 % noch deutlicher hervor:

0,54 °	waren	2 Fälle	= 1,1 %
0,55 °	„	13 „	= 6,9 %
0,56 °	„	153 „	= 82,2 %
0,57 °	„	18 „	= 9,8 %.

Fano und Bottazzi[99]) haben den osmotischen Druck des Blutes unter verschiedenen Einflüssen studiert und dabei bemerkenswerte Resultate gewonnen. Milzexstirpation, Peptoneinspritzung in die Blutbahn sowie Durchschneidung des verlängerten Markes hatten keine erkennbare Wirkung. Blutentziehungen führten nur eine sehr unbedeutende Aenderung im osmotischen Drucke herbei, was auch von Hamburger[236]), Koeppe[303]), Limbeck[378]), Hoesslin[263]) und Loeper[358]) angegeben wird. Dagegen wurde durch künstliche Asphyxie (Ligatur der Trachea), Nahrungsenthaltung und durch Schädigung der Gefässwände durch Injektion von 1%igem Phosphoröl die molekulare Konzentration gesteigert. Bei der Unterbindung des Ductus thoracicus sank die Gefrierpunktserniedrigung innerhalb sieben Tagen von 0,633 ° auf 0,582 °.

Nach Untersuchungen, die Koeppe[292]) nach der Hämatokrithmethode anstellte, unterliegt der osmotische Druck des Blutes bei derselben Person nicht unwesentlichen Tagesschwankungen, die hauptsächlich durch die Nahrungsaufnahme bedingt sind. Er fand auch,

dass Zufuhr von Kochsalz den osmotischen Druck des Blutes erhöht, Wasserzufuhr ihn erniedrigt, was auch die neueren Untersuchungen von Nagelschmidt[480]) bestätigen, die mittelst der kryoskopischen Methode angestellt wurden.

Die neuerdings von Viola[599]) gefundenen Ergebnisse stimmen aber damit nicht völlig überein, und Korányi[322]) will durch Versuche an Kaninchen nachweisen, dass bei gesunden Tieren eine Veränderung des osmotischen Druckes des Blutes durch beliebige Veränderung der Kost oder sogar durch Hungernlassen nicht erreicht werden kann.

Die Ergebnisse anderer Autoren stimmen damit nicht überein. So fanden Molon[420]) und Gasparini[219]) beim Hungern eine bedeutende Senkung von δ; durch andauernde Unterernährung (Milchdiät) konnte Landau wesentliche Veränderungen nicht erzielen, dagegen führt die Hebung des Stoffwechsels (Thyreoidin) nach demselben Forscher auch zur Hebung des Blutgefrierpunktes. Nach Dürsten kommt es, wie Meyer[409]) und Steyrer[568]) zeigten, zu einer Steigerung von δ.

Ueber den Einfluss von Mineralwässern auf den Gefrierpunkt des Blutes ist noch keine Einigung erzielt worden. Während Grube[280]), Wessely[613]) und Dünschmann[182]) ihn durch den Gebrauch hypo- oder hypertonischer Mineralwässer verschiedentlich beeinflussen zu können glauben und Hughes[270]) sogar den Mineralwässern eine Steigerung von δ zuschreibt, stellen Grossmann[229]) und Strauss[558]) jeden Einfluss in Abrede.

Auch durch Infusion allotonischer Lösungen lässt sich, wie die ausgedehnten Versuche Loeper's[385]) zeigen, auf die Dauer eine Veränderung von δ nicht herbeiführen. Engelmann[189]) fand den normalen Gefrierpunkt schon drei bis vier Minuten nach der Infusion wieder hergestellt.

Wir haben das Verhalten der osmotischen Blutspannung unter verschiedenen künstlich gesetzten Bedingungen betrachtet, um die Zähigkeit zu erweisen, mit welcher der Organismus die normalen Verhältnisse festhält, aber auch um zu zeigen, dass nicht allein Störungen der Nierenfunktion den molekularen Druck des Blutes verändern können.

V.

Während die Blutentziehung zu diagnostischen Zwecken mit Schwierigkeiten verknüpft ist, ist der Harn leicht zu erlangen. Da seine Konzentration zu der des Blutes in bestimmten Beziehungen steht, ist seine kryoskopische Untersuchung von grösster Bedeutung

für die Feststellung des osmotischen Zustandes der Körpersäfte. Das Ergebnis einer Blutuntersuchung wird durch die Gefrierpunktsbestimmungen des Harns vervollständigt.

Doch bietet auch die Harnuntersuchung Schwierigkeiten, die uns leicht irreführen können. Bekanntlich ist der Harn, den ein gesunder Mensch zu verschiedenen Zeiten des Tages ausscheidet, nicht gleichmässig konzentriert. Der Gehalt an festen Stoffen, besonders an Salzen, und der Wasserreichtum schwanken ausserordentlich.

Das ist leicht verständlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass es ja gerade die Aufgabe des Urins ist, durch Fortschwemmung der überflüssigen Abfallsmolekel die Konzentration des Blutes in engen Grenzen konstant zu erhalten. Bei starker Wasseraufnahme ist auch der Urin sehr verdünnt, während die Aufnahme vieler osmotisch wirksamer Molekel auch die Konzentration des Harns in die Höhe schnellen lässt. Es ist daher nicht angängig, wie es bei der qualitativ-chemischen Untersuchung manchmal wohl geschehen darf, sich mit der Untersuchung einer beliebigen Urinprobe zu begnügen.

Es sind verschiedene Mittel empfohlen worden, um möglichst vergleichbare individuelle Werte für die molekulare Konzentration des Harns zu erhalten. Winter[628]) empfiehlt, den Harn zu untersuchen, der zwischen dem ersten Wasserlassen nach dem Aufstehen und dem ersten Frühstück entleert wird. Er nennt das „L'examen des urines à jeune". Ein ähnliches Vorgehen schlägt Strauss[552]) vor.

Diese Methode giebt noch keine Gewähr für Uebereinstimmung der erhaltenen Werte. Mancherlei Zufälligkeiten können die Konzentration der Harnpartie in verschiedenem Sinne beeinflussen. Zikel[639]) versteht unter dem Normalharn einen zur osmologischen Untersuchung bestimmten, von Nahrung, Muskelaktion und Tagesschwankungen nach Möglichkeit unbeeinflussten Harn. Diese Bedingungen sind dann als erfüllt anzusehen, „wenn vom Beginn der Harnabscheidung in der Blase 1. völlige Körperruhe, 2. keine Nahrungszufuhr durchgesetzt wird und der Harn 3. stets zur gleichen Tagesstunde entleert wird."

Um einen solchen Harn zu erlangen, verfährt Zikel folgendermassen: „Die Beobachtung des Patienten beginnt abends 7 Uhr. Patient bekommt zu dieser Zeit ein leichtes, möglichst festes Abendbrot ohne Salzzusatz. Pünktlich 9 Uhr nimmt er genau 150 ccm Milch zu sich. Ausser der Milch darf Patient nichts geniessen, auch Wasser ist verboten. Die Milch soll auf einmal genommen werden; alsdann hat sich der Patient bis zum nächsten Morgen jeder Wasseraufnahme oder Nahrungszufuhr zu enthalten. Fiebernden dürfen sehr geringe Stückchen Eis ge-

geben werden. Vor dem Einschlafen soll Patient, wenn irgend möglich (?), Urin lassen (der nicht verwertbar ist). Am nächsten Morgen darf Patient nicht vor 9 Uhr geweckt werden. Zu dieser Zeit ist Urin zu lassen und dieser nüchtern entleerte, erste Morgenharn hat als Normalharn zu gelten. Wird schon in der Nacht Urin entleert, so ist er von 6 Uhr morgens an (nicht früher) in ein Mischungsgefäss zu entleeren und bis 9 Uhr zu sammeln." Welch ein Apparat! Schon die Beschreibung ermüdet. Unserer Meinung nach hat dieser Harn keinen grösseren Wert als die von Winter vorgeschlagenen „urines à jeune". Dabei achtet Zikel auch gar nicht auf die grossen Unterschiede, die gerade in pathologischen Zuständen zwischen Tag- und Nachturin und somit auch zwischen Nachturin und Gesamturin bestehen, wie Quincke[465]) und Laspeyres[365]) gezeigt haben. Bei Gesunden ist der Nachturin spärlicher und konzentrierter als der des Tages. Das Verhältnis ändert sich bei Kranken und kann sich völlig umkehren. Wenn also Zikel z. B. einen Gesunden (nach Quincke Tagurin: Nachturin = 100:21), einen Herzkranken (T:N = 100:385) und einen Nierenkranken (T:N = 100:97) mit einander vergleicht, so bekommt er (abgerundet)

$$G:H:N = 20:380:100 \text{ oder}$$
$$G:H:N = 1:19:5$$

während der Gesamturin von 24 Stunden derselben Personen sich, wie folgt, verhalten würde:

$$G:H:N = 120:480:200 \text{ oder}$$
$$G:H:N = 6:24:10.$$

Das Verhältnis des Gesamturins zum „Normalharn" Zikel's ist also in diesen Fällen beim

1. Gesunden 1:6;
2. Herzkranken 1:1,3;
3. Nierenkranken 1:2.

Daraus ersieht man, was von dem theoretisch ersonnenen Begriffe des „Normalharns" zu halten ist. Es würde aber schon die Schwierigkeit, ihn zu erlangen, genügen, um ihn für die klinische Praxis unbrauchbar erscheinen zu lassen.

Bequem und zuverlässig lässt sich untereinander vergleichen der Gesamtharn Korányi's, d. h. der im Verlaufe von 24 Stunden sorgfältig gesammelte und gemischte Urin. Die meisten Untersucher haben sich dem Brauche angeschlossen, diesen Urin als Normalharn zu untersuchen. Er enthält die Gesamtheit aller ausgeschiedenen Molekel, und darin liegt die Zuverlässigkeit des Vergleiches. Er hat aber noch den Vorteil, dass er bequem zu erlangen ist, da ja der 24stündige Urin zur Bestimmung von Menge und spezifischem Gewicht doch gesammelt werden muss. Das Stehen des Urins während der 24 Stunden hat keine nennenswerte Veränderung des Gefrierpunktes zur Folge. Solange saure Reaktion vorhanden ist, bleibt die Depression unverändert. Die ammoniakalische Gärung stört nach den übereinstimmenden Angaben von

Korányi[322]), Senator[537]), Casper u. Richter[138]) und Koeppe[304]), durch die Umwandlung des Harnstoffes in kohlensauren Ammoniak die Resultate bedeutend. Untersuchungen von Roeder u. Sommerfeld[491]) haben gezeigt, dass selbst nach 48stündigem Stehen der Gefrierpunkt des Urins sich nur in den Tausendstel Graden ändert. Wir stellten gleiche Versuche an und fanden nach 50stündigem Stehen des Urins im Eisschrank eine Gefrierpunktsdifferenz von 0,002 Grad.

Eine Schwierigkeit, welcher auch Koeppe[304]) schon Erwähnung thut, liegt darin, dass bei der Abkühlung uratreicher Harne die Urate ausfallen und sich so der Bestimmung durch die Gefrierpunktserniedrigung entziehen. Bouchard[102]) suchte diesem Uebelstande durch entsprechende Verdünnung des Harnes abzuhelfen, doch ist dieses Verfahren nicht zu empfehlen, da, wie Bousquet[111]) und Hamburger[236]) gezeigt haben, damit durch die gesteigerte Dissociation falsche Werte erhalten werden. Besser ist die Methode Hamburger's[236]) (II, p. 304). Der Harn wird in die Kältemischung gebracht und dadurch die Abscheidung der Urate erreicht. Von dem trüben Harn werden 15 ccm genommen und centrifugiert. Der klare Harn wird entfernt und sein Gefrierpunkt bestimmt. Das Sediment wird mit dem doppelten Volumen heissen destillierten Wassers (30 ccm) gelöst und gleichfalls der Gefrierpunkt bestimmt. Dieser muss nach der Multiplikation mit 2 zum Gefrierpunkte des klaren Harnes zugefügt werden, um Δ des Ausgangsurines zu bekommen. Der Fehler, der durch die Nichtberücksichtigung der vermehrten Dissociation des Harnes begangen wird, ist sehr gering.

Gegen die Anwendung des Gesamturins zur Bestimmung der molekularen Konzentration ist Koeppe[304]) mit gewichtigen Gründen aufgetreten. Er führt aus, dass die Gefrierpunktsbestimmung der gemischten Gesamtharnmenge nicht mit dem aus den Gefrierpunkten einzelner Urinentleerungen berechneten Werte übereinstimmt. Dies kommt daher, dass sich beim Mischen der verschiedenen Harne Vorgänge abspielen, die bald zu einer Neutralisation, der Umwandlung osmotisch wirksamer H- und OH-Ionen zu neutralen H_2O-Molekeln, bald zu einer die osmotische Spannung erhöhenden Dissociation führen. Trotzdem wir uns der Berechtigung dieser Ueberlegungen nicht verschliessen, glauben wir doch, dass aus praktischen Gründen die Anwendung des Gesamtharnes bei Untersuchungen klinischer Natur auch in Zukunft ruhig beibehalten werden darf.

Die Frage, ob das in pathologischen Fällen im Harn enthaltene Eiweiss einen merkbaren Einfluss auf die Gefrierpunktserniedrigung

hat, ist oft untersucht worden. Dabei hätte man nach den Kenntnissen der physikalischen Chemie die Frage a priori verneinen können. Tamann[571]) erwies durch Versuche, die er mit Gummi- und Gelatinelösungen anstellte, den geringen osmotischen Druck kolloidaler Stoffe. Später hatten dann Sabanjeff und Alexandrow[28, 29]) den Gefrierpunkt von Eieralbuminlösungen bestimmt, wobei sie unter anderem fanden, dass eine 45 %ige Eiweisslösung eine Gefrierpunktserniedrigung von 0,06 ° bedingt. Selbst bei den schwersten Nierenerkrankungen steigt der Eiweissgehalt des Urins kaum über 10 ‰ = 1 %. Die dadurch hervorgerufene Depressionsvermehrung betrüge also den 45. Teil von 0,06, einen Wert, der ohne weiteres vernachlässigt werden darf.

Das spezifische Gewicht des Urins hat mit der Gefrierpunktserniedrigung nichts gemeinsam. Während jenes uns die Gewichtsverhältnisse der gelösten Stoffe zur Menge des Lösungsmittels angibt, ist uns diese ein Mass für den osmotischen Druck, an dessen Zustandekommen alle Molekel und Ionen ohne Rücksicht auf ihre Grösse und Schwere in gleicher Weise beteiligt sind. Es ist daher von vornherein nicht anzunehmen, dass zwischen spezifischem Gewicht und Gefrierpunktserniedrigung des normalen Urins konstante einfache Beziehungen bestehen. Doch haben verschiedene Forscher solche Beziehungen abzuleiten versucht, so schon 1897 Bugarszky[123]). Nach ihm besteht die Gleichung

$$\frac{\Delta}{s-1} = \text{const.} = 75 \quad (1)$$

$$\Delta = 75\,(s-1) \quad (2)$$

wobei s das spezifische Gewicht des Harnes, auf eine Temperatur von 18 ° bezogen, bedeutet. In 12 Beispielen, die er vom Urin gesunder Menschen anführt, schwankt der Wert $\frac{\Delta}{s-1}$ von 71—79. Es könnte sich also nur um eine annähernde Schätzung handeln. Lindemann[380]) bestreitet die Richtigkeit der Bugarszky'schen Meinung auf das entschiedenste. Nach ihm besteht auch nicht annähernd eine Proportionalität zwischen spezifischem Gewichte und Gefrierpunkt des Harnes.

Befremdlich ist es, wenn 1902, fünf Jahre nach der Veröffentlichung Bugarszky's und zwei Jahre nach der Zurückweisung dieser Anschauung durch Lindemann, Fuchs[211]) mit der neuen Entdeckung hervortritt, dass bei normalen Harnen eine Proportionalität der hier besprochenen Eigenschaften besteht. Er berichtete auf der Naturforscherversammlung zu Karlsbad, dass nach seinen Erfahrungen der Gefrierpunkt des Harnes erhalten wird, wenn man die beiden letzten Stellen des spezifischen Gewichtes mit 0,075 multipliziert. Während nach Bugarszky also z. B. (sp. Gew. des Harnes 1021) die Gleichung lautet

$$\Delta = 0{,}021 \cdot 75$$

formt er sie $\Delta = 21 \cdot 0{,}075$. Das ist das Neue in seiner Mitteilung, in der er Bugarszky's nicht Erwähnung thut. Auch in der Literatur wird leider schon die Angabe von Fuchs angeführt, ohne des rechtmässigen Entdeckers zu erwähnen, wie das Beispiel von Schoenborn[530])

zeigt. Fuchs bestimmte das spezifische Gewicht des Urins (bei 16 °) mit dem Urometer. In 20 ausgeführten Beobachtungen beträgt der Unterschied zwischen dem beobachteten und berechneten Werte von $\varDelta$ 0,005 bis 0,07 °. Ebenso hat noch Clowes[161]) dieselbe Relation zwischen s und $\varDelta$ aufgestellt, freilich auch ohne seine literarischen Vorbilder zu nennen. Nach ihm wird $\varDelta$ berechnet, indem man die Decimalstellen mit 75 multipliziert. Wie diese Berechnung, so sind auch die gezogenen Folgerungen falsch, die aus dem Unterschiede des beobachteten und des berechneten Gefrierpunktes $\varDelta - \varDelta'$ den Zucker- und Eiweissgehalt des untersuchten Harnes in Procenten berechnen lassen sollen. Aus den ersten 200 eigenen kryoskopischen Harnuntersuchungen haben wir die herausgesucht, bei denen der Harn keinerlei pathologische Bestandteile enthält. Die Bestimmung des spezifischen Gewichtes wurde bei stets gleichmässiger Zimmertemperatur mit dem Urometer vorgenommen.

Die Differenzen zwischen dem beobachteten und dem aus dem spezifischen Gewichte berechneten Gefrierpunkt des Harnes schwankten dabei von — 0,936 ° bis + 0,598 °, also um 1,534 °. Wir müssen daher mit Lindemann[380]), Schoenborn[530]) und Steyrer[563]) uns gegen die von Bugarszky[128]) aufgestellte und von Fuchs[211]) und Clowes[161]) wiederholte Gleichung aussprechen. (Fortsetzung folgt.)

II. Referate.

A. Oesophagus.

Esophagoscopy and bronchoscopy. Von E. F. Ingals. Journal of the Amer. Med. Association, 19. Nov. 1904, No. 21.

Die Bronchoskopie tritt bei Entfernung von Fremdkörpern zuweilen an die Stelle der Tracheotomie oder sie dient als diagnostisches Unterstützungsmittel. Die Oesophagoskopie ist nach Killian die einzige verlässliche Untersuchungsmethode bei Fremdkörpern, da Bougies neben ihnen vorbeidringen können und auch der Radiograph sie nicht immer projiziert, sei es wegen ihrer Natur oder weil sie durch einen Wirbelschatten verborgen sind. Bei spitzigen Fremdkörpern muss die Oesophagotomie gemacht werden, wenn sie nicht tiefer als 26 cm hinter den Schneidezähnen liegen, sonst, ausser etwa bei vulkanisierten Platten, die Gastrotomie oder hintere Mediastinotomie. Killian empfiehlt die direkte Laryngoskopie bei schwer zu untersuchenden Kindern, mit vorhergehender Tracheotomie bei starker Dyspnoë. Bei Fremdkörpern, welche jenseits eines Hauptbronchus liegen, leistet die Bronchoskopie grosse Dienste. Nach Killian kann man Trachea, Haupt- und Nebenbronchus zum Zwecke einer Fremdkörperextraktion durch Druck in eine Linie bringen. Verf. verwendet znr Bronchoskopie die Kirstein'sche, in vielen Fällen jedoch eine kleine Lampe mit langen Trägern, die zwar das Operationsfeld teilweise verlegt, dafür aber den Vorteil einer kontinuierlichen Beleuchtung bietet. Bei Anwendung der ersteren muss der Fremdkörper, nachdem seine Lage festgestellt ist, ohne Zuhilfenahme des Auges gefasst werden, dafür kann aber das Operationszimmer beleuchtet bleiben,

was für die Beobachtung des Patienten während der Anästhesie von grosser Bedeutung ist. Zu letzterem Zwecke verwendet Verf. neben dem Chloroform gleichzeitig Cocain, zur Blutstillung Suprarenin, zur Beschränkung der Schleimhautsekretion 1 mg Atropin. Behufs Erleichterung der Atmung werden am Endstücke des Bronchoskops ovale Löcher angebracht. Verf. berichtet über einen Fall, wo er nach mehreren vergeblichen Versuchen mittels der Kirstein'schen Lampe und der Killian'schen Zange einen Fremdkörper aus dem Oesophagus extrahierte, und über einen zweiten, wo es ihm nach $1^1/_2$ stündlichen Bemühungen unter allgemeiner und lokaler Anästhesie gelang, eine in der Bronchialwand steckende Nadel mit Hilfe des Killian'schen Bronchoskops und der Zange zu entfernen. Karl Fluss (Wien).

Mit Thiosinamin behandelte Fälle von Strictura oesophagi. Von Dr. Zoltàn Kircz (Budapesti Orvosi Ujság 1904, No. 24).

Die Resultate, die mit Thiosinamin bisher erreicht wurden, ermunterten Verf. zur Anwendung desselben bei Strictura oesophagi. Zuerst wendete es Hebra im Jahre 1892 bei Lupus, Drüsenschwellung, Parametritis und Sklerodermie an und hatte damit die besten Erfolge bei Narben, Keloiden, indem dieselben weicher, loser und mobiler wurden. Seitdem probierten viele das Mittel, so neuerdings Lengemann bei Dupuytren'scher Kontraktur, Roos bei Mitralinsufficienz infolge Klappenschrumpfung, Fränkel bei alten Pleuritiden, Hartz bei Stenosis pylori, Tabora bei Sandubrmagen, und zwar mit Erfolg. Verf. versuchte das Mittel bei einem 39jährigen Manne, der vor vier Jahren Lauge trank und danach eine Striktur bekam; seit zwei Jahren wurde dieselbe nicht behandelt; letztere Zeit verschlimmerte sich wieder das Schlucken so, dass er sich bloss mit Milch nähren konnte. Bei Beginn der Behandlung blieb die Sonde No. 3 bei 39 cm stecken, dickere Sonden schon bei 36 cm. Das Thiosinamin wurde in $15^0/_0$iger glycerinwässeriger Lösung injiziert (Alkohollösung ist schmerzhaft); den ersten Tag bekam Pat. eine halbe Pravazspritze voll, zwei Tage später ebensoviel, seitdem jeden dritten bis vierten Tag eine Pravazspritze voll. Unangenehme Nebensymptome fehlten, ausgenommen ein kleines Kopfweh am Tage der Injektionen, das nach $^1/_2$ g Antipyrin oder Migränin in einer Viertelstunde aufhörte. Insgesamt wurden 26 Injektionen verabreicht. Trotzdem die meisten Autoren das Thiosinamin bloss als Adjuvans betrachten und nebstbei die Fortsetzung der mechanischen Behandlung befürworten, welche in diesem Falle in der Sondierung bestanden hätte, sah Verf. davon ab, da er sehen wollte, inwiefern das Mittel allein die Striktur zu erweitern imstande ist. Der Erfolg blieb thatsächlich nicht aus, da jetzt bereits die Sonde No. 6 bequem in den Magen einführbar ist und der Pat. auch grössere Stücke gut schlucken kann. Die Wirkungsweise des Thiosinamins ist noch unaufgeklärt; Thatsache ist bloss, dass das Narbengewebe weicher und loser wird. Die in einem Falle ausgeführte mikroskopische Untersuchung (Glas) zeigte eine Aufquellung des Narbengewebes. Einige sind geneigt, anzunehmen, dass das Thiosinamin eine neue Entzündung im Narbengewebe hervorruft. Aber diese Erklärung ist nicht zufriedenstellend, denn die neue Entzündung produziert neues Bindegewebe und das führt neuerdings zur Schrumpfung. Thierexperimente werden vielleicht Klarheit in dieser Frage bringen. J. Hönig (Budapest).

Extraction d'un corps étranger de l'oesophage chez un enfant de quatorze mois, au moyen du crochet de M. Kirmisson. Von M. Kirmisson. Bull. et mém. de la soc. de Chir. de Paris, No. 7.

Kirmisson referiert über einen ihm von d'Oelsnitz (Nizza) mitgeteilten Fall, der ein 14 monatliches Kind betraf, das am 10. November 1904 ein 50 Centimesstück verschluckt hatte. In der Stadt, wo es wohnte, wurde eine radioskopische Untersuchung vorgenommen; dieselbe stellte fest, dass das Geldstück im Oesophagus steckte. Der Chirurg des Spitales machte mehrere fruchtlose Extraktionsversuche. In Nizza wurde eine neue radioskopische Aufnahme gemacht; das Geldstück lag in der Höhe der Bifurkation, völlig frontal gestellt. Ein Laryngologe suchte nunmehr den Fremdkörper mit dem Graefe'schen Instrument herauszubefördern, abermals erfolglos. Am 21. November, also 11 Tage nach dem Verschlucken der Münze, führte d'Oelsnitz das Kirmisson'sche Häkchen ein. Dasselbe glitt leicht hinter die Münze und als es dieselbe hinreichend gefasst hatte, zog er an dem Instrument. Er fühlte deutlich den Moment, wie er das Geldstück angehakt hatte. Nach einigen kleinen Zugbewegungen war das Geldstück beweglich und konnte leicht entfernt werden. Das Kind zeigte später keine Störungen und die Oesophagoskopie ergab normale Verhältnisse. Dieser Fall zeigt neuerlich die Ueberlegenheit des Kirmisson'schen Häkchens über die anderen ähnlichen Instrumente, besonders bei jugendlichen Individuen und in Fällen, in denen der Fremdkörper schon längere Zeit im Oesophagus liegt. Kirmisson wendet sich besonders gegen den von Bérard und Leriche (Semaine méd. 1905, 15 février) aufgestellten Satz, dass die sicherere und weniger gefährliche Extraktionsmethode die Oesophagotomia externa sei. Die Methode der Wahl muss im Gegenteil immer die Häkchenextraktion durch den Oesophagus sein. K. H. Schirmer (Wien).

B. Niere.

Einige Betrachtungen über die Vorteile der chirurgischen Behandlung der Nephritis. Von E. Ribas y Ribas. Revista de Ciencias Médicas de Barcelona 1905, No. 2.

Nachdem Harrison und Edebohls die chirurgische Behandlung der Nephritis empfohlen, haben sich die Versuche gemehrt und wurden zum Teil mit gutem Erfolg durchgeführt. Verf. berichtet an der Hand kurzer Krankengeschichten über fünf (vier mit Erfolg) von ihm operierte Fälle. Das Versagen jeglicher interner Behandlung ist für ihn die Indikation zum chirurgischen Eingriff, der lebensrettend wirken soll, ähnlich wie die Tracheotomie bei hochgradiger Asphyxie. Die Operation besteht in der Nephrotomie, im Durchschneiden der Capsula fibrosa, die infolge ihrer anatomischen Beschaffenheit das durch die entzündliche Stauung vergrösserte Parenchym der Niere komprimiert. Die Wirkung dieser Operation denkt sich Verf. ähnlich der Wirkung, welche die Iridektomie bei Glaukom hervorruft. Mortalität 21,7 % bei akuter, 12,5 % bei chronischer Nephritis. Schwere Bedenken hat Verf. gegen die Operation, wie sie der Amerikaner Edebohls angegeben hat, die er als zu weit gehend verwirft. Wiemer (Köln).

Les éliminations urinaires dans les néphrites chroniques scléreuses. Von F. Bürthe. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Der Verf. drückt die Resultate der Arbeit in folgenden Schlusssätzen aus:

Die chronische Schrumpfniere zeigt in ihrer Entwicklung drei Phasen:

1. eine erste Phase der normalen oder durch die Herzhypertrophie und die Hypertrophie der nahezu intakten Tubuli und Glomeruli sogar gesteigerten Durchlässigkeit;

2. eine Phase der bald wirklichen, bald relativen Insufficienz, in welcher die Ausscheidungen im allgemeinen unter der Norm bleiben;

3. eine Phase der endlichen absoluten Insufficienz, hervorgerufen durch einen oder den anderen der folgenden Umstände: endgiltige Schwäche des Myocards, akute Entzündung oder schliesslich progressive atrophische Sklerose. Diese Umstände können sich kombinieren.

Das Uebel in der ersten Periode erkennen, berechtigt zur Hoffnung, die Erscheinungen der schweren Insufficienz manchmal auf lange Zeit hinauszuschieben. (Die Methode künstlicher Ausscheidungen, Methylenblau, Phloridzin, belehrt uns nur in ungenügender Weise über die Funktionstüchtigkeit der Nieren. Dagegen scheint die Kryoskopie der richtige Weg zur Erkennung der Funktionsänderungen von Niere und Herz zu sein. Dasselbe gestattet eine Frühdiagnose, sowie eine Kontrolle der hygienisch-diätetischen und medikamentösen Behandlung.)

Zwei Fälle von chronischer Nephritis mit Sekundärerscheinungen. Von H. Claude und P. Duval. Société médicale des Hôpitaux, Sitzung vom 10. Februar 1905.

In beiden Fällen haben die Autoren mit Erfolg die Dekapsulation der Niere vorgenommen.

Fall 1. Mann von 54 Jahren; Arteriosklerose, Albuminurie, Kopfschmerz, Dyspnoë, Amblyopie, Retinitis albuminurica. Dekapsulation der rechten Niere. Nachher beträchtliche Besserung des Zustandes. Albumen kaum nachweisbar; Verschwinden der urämischen Symptome, Sinken des arteriellen Druckes. Besserung der Amblyopie, Verschwinden der retinitischen Blutungen.

Fall 2. Mann von 31 Jahren: Alte Nephritis saturnina mit schweren urämischen Erscheinungen; dabei Pericarditis. Der Erfolg der Operation gut; am vierten Tage port operationem Lungenödem; Exitus.

Die Autoren schliessen aus der Beobachtung ihrer Fälle, dass die Dekapsulation einer Niere genügt, eine beträchtliche Vermehrung der Absonderung bei gewissen Formen der Nephritis zu bewirken, und dass der Blutdruck durch sie herabgesetzt wird. Die Dekapsulation erscheint insbesondere angezeigt bei chronischen Nephritiden auf Basis der Gefässsklerose und bei Nieren, die plötzlich insufficient wurden (Kongestion, Oedem).

A. Götzl (Wien).

Operierte Fälle von Nierentuberkulose. Von L. Makara. Budapesti Orvosi Ujsàg 1904, 4.

Bezüglich der tuberkulösen Erkrankungen der Nieren verdienen von den neueren Untersuchungen und chirurgischen Heilungsergebnissen zwei Punkte eine besondere Aufmerksamkeit für die allgemeine Praxis:

1. Bei der tuberkulösen Erkrankung der Harnorgane ist die hämatogene Erkrankung der Niere die primäre, also ist die Tuberkulisierung ein descendierender und kein ascendierender Prozess, d. h. die Originallungen-, -Lymphdrüsen- etc. -Tuberkulose kann im Organismus geheilt sein, aber die Niere ist auf hämatogenem Wege infiziert, so dass einstweilen bloss deren Krankheit vorherrscht. 2. Die Erkrankungen der Niere und des Nierenbeckens, so auch deren Tuberkulose, verursachen die subjektiven Symptome der Cystitis, einen schmerzhaften und häufigen Urinreiz auch ohne Blasenerkrankung. Solche Fälle verschlimmern sich nur auf lokale Behandlung der Blase, da eine solche zur Sekundärinfektion der Blase führen kann. — Die objektiven und subjektiven Symptome der Nierentuberkulose sind sehr verschieden, so dass die Diagnose einmal sehr leicht, das andere Mal bestimmt überhaupt nicht feststellbar ist, so dass bei der Autopsie oft Nierentuberkulose gefunden wird, wo in vivo gar kein Symptom dieselbe verriet. Ein anderes Mal sind geringe Veränderungen Ursachen grosser Schmerzen und bedeutender Blutungen. Oft sind Tuberkelbacillen auch aus dem reinen Urin kultivierbar, ein anderes Mal sind dieselben bei reichlichem eiterigen Niederschlag nicht auffindbar. Der Urin selbst ist bald hell, bald trüb. Die Komplikationen und die Sekundärveränderungen gestalten das Bild noch viel wechselvoller. Im allgemeinen erzeugen den Verdacht: häufiger Urinreiz, Schmerzen, sauer reagierender Urin, Eiterniederschläge und Blutstreifen im Urin; bestimmt ist aber die Diagnose erst durch den Nachweis der Bacillen. Die Lokalisierung geschieht mittelst Cystoskopie und Ureterenkatheterismus. Bei der Nierentuberkulose gebührt der inneren Therapie der Vorzug, insolange sie Aussicht auf Erfolg bietet, da unzweifelhafte Fälle eine spontane Heilungsmöglichkeit derselben beweisen. Leider ist auf diesem Gebiete weder der Erfolg der hygienisch-diätetischen Verfahren, noch der der medikamentösen Behandlung (Tuberkulin, Kreosotpräparate etc.) genügend beobachtet. Ist die innere Behandlung erfolglos, so bietet bei einseitiger Nierenerkrankung die chirurgische Radikalbehandlung schöne und dauernde Resultate, wie dies 8—10jährige Heilungen (Israel, Schede) beweisen. Die konservative Nierenchirurgie weist keine grossen Erfolge bei Nierentuberkulose auf, obzwar noch kein endgültiges Urteil abgegeben werden darf. Von den beobachteten diesbezüglichen zwei Fällen Verf.'s nahm das Körpergewicht in einem Falle nach der Nierenexstirpation um 11 kg zu, die Schmerzen hörten auf, der Urin hellte sich auf, die Häufigkeit des Urinierens verminderte sich bedeutend, so dass Aussicht mit der Zeit auf völlige Heilung ist. Im zweiten Fall aber ist weder der Erfolg noch die Aussicht so günstig. Hier begann die Krankheit 14 Monate vor der Operation, zur tuberkulösen Infektion gesellte sich eine pyogene, der Pat. war sehr herabgekommen, verfiel in Cocainismus und dann Morphinismus und nahm um 26 kg ab. Obzwar nach der Operation auch hier eine Zunahme des Körpergewichtes um 6 kg beobachtet werden konnte, und obzwar Pat. herumgeht, sich Cocain und Morphium abgewöhnte, das Urinieren weniger häufig ist, sind dennoch die periodischen kleinen Temperaturerhöhungen sehr verdächtig, die zwar von der bestandenen pyogenen Infektion herrühren können, jedoch ist der tuberkulöse Ursprung derselben nicht ausschliessbar. Jedenfalls hatte die Operation eine erhebliche Besserung zur Folge. J. Hönig (Budapest).

Nephrolithotomie droite chez un malade guéri anterieurement d'un diabète insipide par une intervention chirurgicale (néphropexie gauche). Von Héresco. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1905, No. 6.

Ein 27jähriger Mann erkrankte im Anschluss an ein Trauma — er wollte schwere Gewichte heben — an Diabetes insipidus, urinierte 12—14 Liter per Tag und klagte über Schmerzen in der linken Seite. Da medikamentöse Therapie erfolglos blieb und die Niere etwas tiefer stand, wurde die Nephropexie links vorgenommen. Am folgenden Tage nach der Operation sank die tägliche Harnmenge auf einen Liter und stieg nicht wieder an. Pat. war seit zwei Jahren (operiert 25. April 1903) von seinem Diabetes insipidus vollständig geheilt. Nunmehr klagte der Pat. über sehr heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend. Bei mehrmaliger Untersuchung erwies sich die rechte Niere als nicht vergrössert, jedoch druckschmerzhaft, und in dieser Gegend liess sich ein gewisser muskulärer Widerstand nachweisen. Im September wurden die Schmerzen der rechten Seite kontinuierlich, störten den Schlaf und liessen auf Morphium und Belladonna nur wenig nach. Manchmal strahlten sie in den rechten Hoden aus. Pat. bemerkte durch zwei Tage Blut im Urin. Rechte Niere druckempfindlich, linke unverändert. Die Miction erfolgte häufig, fünfmal bei Tage, 10mal bei Nacht; keine Schmerzen bei der Miction. Der Urin vollständig klar, Quantität 1000—1200 in 24 Stunden. Am 8. Oktober wurde in Chloroformnarkose von Guyon eine bogenförmige Incision gemacht, in der Absicht, eine Nephrotomie auszuführen. Die Niere zeigte sich an ihrem oberen Pole etwas adhärent. Nach Lösung der Adhäsionen kann sie in die Wunde vorgezogen werden. Sie ist etwas vergrössert. Durch Palpation wird ein Stein im Nierenbecken festgestellt. Die Niere wird am konvexen Rande eingeschnitten und ein schwarzroter Stein von der Grösse einer grossen Mandel entfernt. Derselbe hat Y-Form, ist hart und wiegt 3 g. Fixierung der Niere durch vier tiefe Catgutnähte und vier oberflächliche nach der von Guyon angegebenen Methode. Muskel- und Hautnaht, Gazedrains im unteren Teil der Wunde. Der Verlauf war bis auf eine sechstägige Hämaturie ungestört, nach welcher der Urin klar blieb. 22 Tage nach der Operation die Wunde bis auf den unteren Winkel geschlossen; durch denselben trat niemals Urin aus. Am 21. November war die ganze Wunde verheilt. K. H. Schirmer (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Die Therapie der Magen-, Darm- und Konstitutionskrankheiten. Ein Leitfaden für Studierende und Aerzte. Von G. Graul. Würzburg 1904.

In der ersten Abteilung seines Buches bespricht Graul die therapeutischen Methoden, wobei mit Recht der Diätetik ein hervorragender Platz eingeräumt ist. Die zweite Abteilung „Spezielle Therapie der wichtigsten Verdauungskrankheiten“ zerfällt in zwei Teile; der eine hat die Therapie der Magenkrankheiten, der andere die der Darmkrankheiten

zum Gegenstande. Die dritte Abteilung behandelt die spezielle Therapie des Diabetes mellitus, der Adipositas und der Arthritis urica.

Von den Krankheiten des Darms bespricht Graul in der zweiten Abteilung 1. den Darmkatarrh, 2. die chronische „habituelle“ Stuhlträgheit und 3. die nervösen Darmerkrankungen. Aus diesem Beispiel ist ersichtlich, dass das Buch nicht die Therapie des ganzen Gebietes der Magen-, Darm- und Konstitutionskrankheiten zum Gegenstand hat. Dem entspricht ja auch die Ueberschrift der zweiten Abteilung als: Spezielle Therapie der wichtigsten Verdauungskrankheiten. Das Grenzgebiet der Medizin und Chirurgie und die chirurgische Therapie haben denn auch nur geringe Beachtung gefunden. Innerhalb der so eingeengten Grenzen leistet das Buch Gutes.

Von den mangelhaften Stellen, die das Buch enthält, sollen einige hier herausgegriffen werden.

Bei Besprechung der künstlichen Nährmittel wird (p. 28) zwischen reinen Peptonpräparaten und Albumosenpräparaten unterschieden; als Repräsentant der erstgenannten Gruppe wird nur das Pepton Witte genannt. Der Unterschied soll für die Verwendbarkeit massgebend sein. Das Pepton Witte ist in Wirklichkeit keineswegs ein reines Peptonpräparat. Gerade dieses Präparat ist ja durch eingehende chemische Untersuchungen (z. B. von E. P. Pick) besonders gut bekannt. Es besteht zum grössten Teil aus Albumosen.

Unter die Gruppe der Fleischextrakte, die von den Eiweisspräparaten abzutrennen sind, wird (p. 27) auch „Puro“ gerechnet, obzwar dieser Fleischsaft, wie der Autor p. 28 selbst angibt, ca. 33% Eiweiss enthält.

Dass frisches Fleisch zäher ist als abgehängtes, dürfte seine Ursache doch wohl in der Autolyse und nicht, wie p. 47 angegeben wird, in der Myosingerinnung haben.

Auf p. 48 wird gegen die Anempfehlung häufiger Mahlzeiten polemisiert und als besonderer Nachteil hervorgehoben, dass die Speisen mitunter gleich auf freie HCl stossen. Wir wissen aber durch die Untersuchungen von Pawlow und anderen, dass das gar nichts Aussergewöhnliches ist, und auch Graul gibt auf p. 51 an, dass tüchtiges Kauen die HCl-Sekretion fördert.

Auf p. 74 heisst es: „Zweckmässig werden oft Massage und Gymnastik miteinander verbunden. Letztere ist entweder eine passive — Widerstandsübungen, Zanderapparate — oder aktive.“ Die Widerstandsübungen gehören zur aktiven Gymnastik; die Zanderapparate sind zum grössten Teil Widerstandsapparate.

Trotz dieser und anderer Fehler wird das Buch allen jenen gute Dienste leisten, denen nicht eines der grösseren Handbücher zur Verfügung steht. Graul's Leitfaden bietet bei kleinem Umfang (230 pp.) verhältnismässig viel und ist (von einigen stilistischen Entgleisungen abgesehen) flott geschrieben. Reach (Karlsbad).

L'hospitalisation des accidentés du travail. Von P. Dauchez. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

In breiter Ausführung ergeht sich der Autor über eine Reihe von Unzuträglichkeiten, welche sich bei der Durchführung des französischen Gesetzes vom 9. April 1898, betreffend die Betriebsunfälle der Arbeiter

und Angestellten, herausgestellt haben. Die öffentlichen Hospitäler, ihrer Gründung und Unterhaltung nach in Frankreich mehr als bei uns reine Wohlthätigkeitsanstalten, sind durch das Zuströmen der Unfallversicherten derart überlastet, dass für die wirklich Armen oft kein Platz vorhanden ist. Die Betriebsleiter und Gesellschaften, welche gesetzmässig die Kosten der Behandlung aufzubringen haben, resp. die Versicherungsgesellschaften, auf welche diese Lasten übertragen werden, zahlen dafür die Tagespreise, welche für durchschnittliche Verpflegung nach der Armentaxe aus den laufenden Ausgaben der Hospitäler berechnet sind. Es ist klar, dass auch die Aerzte, die Apotheker etc. dabei sehr schlecht wegkommen, da ihnen das Honorar von Kranken, für die gesetzmässig bezahlt werden muss, gar nicht oder in sehr geringem Masse zufliesst. Auch die ausserhalb der Hospitäler stehenden Aerzte leiden, da bei dem erwähnten, äusserst billigen Preise die Versicherten, denen die Wahl der Behandlung gesetzmässig frei steht, bei Verunglückung möglichst in die Hospitäler abgegeben werden, was ja an sich oft sehr vorteilhaft ist. Schliesslich behauptet der Autor, dass auch die Nachbehandlung dieser Kranken teils wegen Mangels an Apparaten, teils wegen mangelnder Zeit nicht genügend gut und genügend lange durchgeführt werde.

Der Autor zieht, nicht ohne prinzipielle grosse Anerkennung, die betreffenden deutschen Einrichtungen zum Vergleich heran. Zwangsweiser Kasernierung redet er nicht das Wort, weil dieses System dem Freiheitssinn der Bevölkerung widerspreche. Er empfiehlt, wo möglich, häusliche Behandlung. Wo diese nicht angängig, verlangt er, dass in kleineren Orten für die Versicherten in den Hospitälern eigene Betten resp. Zimmer zu einem wirklich angemessenen Preise zur Verfügung stehen, in grösseren die Errichtung eigener Anstalten vorgesehen sei, in denen die Verletzten ganz spezialistisch bis zur möglichst weit gehenden Wiederherstellung behandelt werden. Auf diese Weise würden den verantwortlichen Personen resp. Gesellschaften etwas höhere Kosten entstehen, aber für die Armen, denen die Hospitäler dann wieder offen stehen, für die Verletzten, für die Aerzte etc. wäre so am besten gesorgt. H. Herz (Breslau).

Ueber die geniale Geistesthätigkeit mit besonderer Berücksichtigung des Genies für bildende Kunst. Von L. Löwenfeld. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, Bd. XXI. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Im Gegensatz zu Lombroso, der die geniale Geistesthätigkeit stets als etwas Pathologisches aufgefasst haben will, sucht Verf. nachzuweisen, dass das Genie nur gradweise von hochentwickelten Talenten und grosser Begabung zu trennen sei. Zur Lösung dieses Problems hat Verf. in äusserst scharfsinniger Weise eine Analyse des Seelenlebens einer Reihe genialer bildender Künstler verschiedener Zeiten und Nationen vorgenommen und ist zu dem Ergebnis gelangt, dass sich bei keinem derselben irgend welche Momente nachweisen liessen, die auf einen pathologischen Ursprung ihrer genialen Veranlagung hinweisen könnten. Es bestand weder schwere erbliche Belastung, noch ein ausgesprochener Defekt in der psychischen Sphäre. Auch ursächliche Krankheitsprozesse, speziell das Vorhandensein von Epilepsie, liessen sich nicht nachweisen.

Dabei ist aber zu beachten, dass häufig bei dem Genie sich einzelne pathologische Züge auf psychischem und nervösem Gebiet finden können.

Die Analyse der 12 Künstler erstreckt sich auf Familienverhältnisse, geistige Entwickelung, Erziehung, erste Aeusserung der künstlerischen Veranlagung, Intelligenz, Gemüts- und Willenssphäre, Charakter, religiöse Neigungen, Liebesleben, etwaige psychopathische und somatopathologische Erscheinungen und die ganze psychische Persönlichkeit.

Auf Grund dieser eingehenden Untersuchungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass in keinem Falle die geniale Geistesthätigkeit in ursächlichem Zusammenhang mit krankhafter psychischer Veranlagung stand. Doch muss zugegeben werden, dass die Gruppe von genialen Persönlichkeiten, bei denen alle pathologischen Merkmale fehlen, nicht gross ist.

v. Rad (Nürnberg).

Ueber die hysterischen Stimmstörungen. Von Hasslauer. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen Medizin, Bd. IV, H. 10.

Verf. bringt in seinem Vortrage eine ausführliche Darstellung des Wesens der hysterischen Stimmstörungen. Die mitgeteilten Krankengeschichten über Aphonie bei Soldaten bieten viel Interessantes.

v. Rad (Nürnberg).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 23. Juni 1905.	Nr. 9.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Hyperemesis gravidarum.

Sammelbericht über die von 1895 bis Ende 1904 erschienenen Arbeiten.

Von Dr. **Rudolf Pollak** (Prag).

Literatur.

1) Achard, M. Ch., Vomissements graves de la grossesse. Semaine médic. 1901, p. 73.

2) Ahlfeld, F., Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig 1898, Grunow.

2a) Albrecht, Gyn. Gesellsch. zu München 1904. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI.

3) Anderson, A. B., Displacements of the pregnant uterus. Western med. Rew.; ref. in Amer. Gyn. and Obst. Journ., Vol. XVI.

4) Antonchewitch, V., Sitzungsber. des XII. internat. med. Kongresses zu Moskau; ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. VI.

5) Anufriew, Ueber den therapeutischen Wert der Hypnose bei Hyperemesis gravidarum. Russ. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900.

6) Apostoli, G., Note sur le traitement électrique des vomissements. Bull. offic. de la Soc. Franç. d'Electrothérapie 1895.

7) De Argenta, C. M., Des vomissements dits incoercibles de la grossesse comme cause de prolapsus génitaux. La Gyn. 1896.

8) Audebert, Congr. of obst. Soc. of Françe; ref. in The Amer. Journ. of Obst., Vol. XL.

9) Auvard et Daniel, Albuminurie gravidique chez une femme grosse d'un mois et demi. Eclampsie. Vomissements incoercibles. Electricité galvanique. Avortement provoqué. Guérison immédiate. Arch. de gyn. et de toc., Tome XXIII.

10) Backhaus, Diskussion in der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Leipzig, Sitzung vom 9. April 1900; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 30.

11) Bacon, C. S., The vomiting of pregnancy. Amer. Journ. of Med. Sciences, Vol. CXV; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, 50.

12) Baisch, K., Hyperemesis und Ptyalismus in der Gravidität. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

13) Bársony, Diskussion in der gyn. Sekt. d. Kgl. ungar. Aerztevereins zu Budapest 1903; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 24.

14) Barth, J., Beitrag zur Beleuchtung der Aetiologie der Hyperemesis gravidarum. Norsk Mag. f. Laegev. 1899; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 29.

15) Batton, J. M., Nausea and vomiting in pregnancy. The Penns. med. Journal 1901; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht.

16) Bauer, Diskussion in der Pommerschen gyn. Ges., Sitzung vom 5. Juli 1903; ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

17) Behm, Ueber Hyperemesis gravidarum mit Aufstellung einer neuen Intoxikationstheorie vom Wesen der Krankheit. Archiv f. Gyn., Bd. LXIX.

18) Ders., Diskussion in der Ges. f. Gyn. u. Geb. zu Berlin, Februar 1903; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.

19) Bienfait, Contribution à l'étude du traitement des vomissements incoercibles de la grossesse. Thèse de Paris 1895.

20) Blake, J. F., Treatment of hyperemesis gravidarum. Brit. med. Journ. 1897.

21) Bodenstein, J., Anorexie und Orexinum tannicum. Wiener med. Presse 1898.

22) Boeck, Diskussion in der Pommerschen gyn. Ges., Sitzung vom 5. Juli 1903; ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

23) Boissard, Les vomissements chez les femmes enceintes. Sem. méd. 1895.

24) Bonnefin, Note sur le traitement électrique des vomissements. Par G. Apostoli. Vomissements incoercibles traités par la faradisation des nerfs pneumogastriques au cou. Bull. offic. de la Soc. franç. d'électrothér. 1895, ref. in Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 26.

25) Bonnet, Vomissements incoercibles arrêtés par la dilatation prolongée sans menace d'avortement. Ann. de gyn. et d'obst. 1894.

26) Bordier, H. et Vernay, J., Galvanische Behandlung der Hyperemesis gravidarum. Arch. d'électr. méd. exp. et clin., Tome VI; ref. in Medizin der Gegenwart 1897.

27) Bowland, O. M., Vomiting of pregnancy. Med. Times 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht

28) Briend, Étude sur les vomissements de la grossesse et sur leur traitement; emploi de l'eau oxygénée. Thèse de Paris 1896.

29) Brissaud, Soc. d'obst. de Paris 1904; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 38.

30) Brohl, Sitzungsber. d. Ges. f. Geb. zu Köln, Sitzung vom 29. April 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 17.

31) Budin, Gaz. méd. de Paris 1896, No. 18; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 34.

32) Buxton, W. M., Puerperal vomiting. Brit. med. Journal 1898.

33) Cameron, Diskussion in der Brit. med. Assoc. Brit. med. Journ. 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 7.

34) Caruso, Aborto compiuto col raschiamento uterino in caso di vomiti incoercibili. Arch. d. ost. e gin. 1894, 1, 2, 3; ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. I.

35) Ders., Beitrag zur Frage des künstlichen Abortes. Arch. d. ost. e gin. 1900, No. 10; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 33.

36) Castelli, Un procédé de traitement des vomissements de la grossesse. La sem. méd. 1902.

37) Cecil, Hyperemesis gravidarum. Med. age 1894, 8; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1895, No. 15.

38) Champetier de Ribes et Bouffe de Saint-Blaise, Soc. d'obst., de gyn. et de péd. de Paris, Juillet 1901; ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIV.

39) Chazan, S., Zur Frage der Hyperemesis gravidarum. Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 33.

40) Christlann, C., The vomiting of pregnancy. The Med. Age, Vol. XIX; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht.
41) Clivio, Das unstillbare Erbrechen der Schwangeren. Rassegna d'ost. e gin. 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 39.
42) Cocchiara, Adele, Il vomito incoercibile delle gravide. La Rassegna di ost. e gin., Napoli 1901.
43) Colleville, Traitement des vomissements incoercibles de la grossesse. Soc. méd. de Reims. Nouv. Arch. d'obst. et de gyn.
44) Condamin, R., Mitteilung über eine neue Behandlung der Hyperemesis gravidarum. Lyon méd. 1902; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 34.
44a) Ders., Behandlung des unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft mit Kochsalzinjektionen. La Presse médic. 1904, No. 17; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1905, No. 2.
45) Czempin, Diskussion in d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Febr. 1903; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.
46) Le Damany, Ann. de gyn. et d'obst., Tome XLV.
47) Ders., Gaz. méd. de Paris 1896; ref. in Centralbl f. Gyn. 1896, No. 34.
48) Davis, E. P., Tödliches Erbrechen in der Schwangerschaft. Mit Bericht von Fällen. Med. News 1894; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1895, No. 27.
49) Ders., Nausea and vomiting of pregnancy, with report of cases. The Amer. Gyn. and Obst. Journal 1897, 4.
50) Ders., Gyn. Sekt. d. College of physic. zu Philadelphia 1901. Amer. Journal of obst. 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 23.
51) Ders., The pernicious nausea and vomiting of pregnancy; with the report of a case. The Amer. Journal of obst. 1900.
52) Ders., Gyn. Sekt. d. College of physic. zu Philadelphia. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.
53) Ders., Syncytioma malignum and ectopic gestation causing pernicious nausea. Amer. Journal of obst., Vol. XVII.
54) Delbet, Soc. d'obst., de gyn. et de péd. de Paris 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 12.
55) Dirmoser, E., Hyperemesis gravidarum. Wiener med. Wochenschr. 1897.
56) Ders., Hyperemesis gravidarum, als Autointoxikation gedacht. Ebenda 1899.
57) Ders., Therapie der Hyperemesis gravidarum. Ebenda 1900.
58) Ders., Der Vomitus gravidarum perniciosus. Wien und Leipzig 1901, Braumüller.
59) Ders., Ein weiterer Beitrag zur Autointoxikationstheorie bei Hyperemesis gravidarum. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 14.
60) Doléris, Gaz. méd. de Paris 1896; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 34.
(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Zu den heiss umstrittenen Gebieten der Medizin gehört seit jeher das Krankheitsbild der Hyperemesis gravidarum. Eine grosse Zahl von Hypothesen, die man früher der Krankheit zu Grunde legte, ist zwar verlassen, und besonders nach den im Jahre 1890 veröffentlichten Darlegungen Kaltenbach's wollte es den Anschein erwecken, als sei die Zeit nahe, welche eine gewisse Uebereinstimmung der Anschauungen bringen werde. Heute muss man jedoch sagen, dass die Arbeiten der letzten Jahre, in denen manche alte Theorie wieder hervorgeholt, manche neue aufgestellt worden ist, keineswegs eine Klärung bewirkt haben. Es herrscht hier im Gegenteil eine Verwirrung sondergleichen, und die Möglichkeit, dass die verschiedenen Ansichten miteinander in Einklang gebracht werden könnten, liegt weiter als je zuvor.

Der Name Hyperemesis gravidarum hat sich trotz der schon einige Jahre zurückliegenden Versuche, einen anderen an seine Stelle zu setzen, als ganz bezeichnend eingebürgert, dagegen wurde gegen die ebenfalls übliche deutsche Bezeichnung „unstillbares Erbrechen der Schwangeren“ von mehreren Seiten Front gemacht. Schauta übersetzt „übermässiges Erbrechen“, „denn es ist nicht unstillbar“, und sein Schüler Pick sagt: „Sofern man nur das Endstadium letal verlaufender Fälle mit dem ..... Ausdruck bezeichnen will, ist nichts dagegen einzuwenden. In jenen Fällen aber, wo Heilung eintritt, ist das Erbrechen eben nicht unstillbar, sondern nur ein übermässiges gewesen. Der Ausdruck Hyperemesis gravidarum, id est „übermässiges Erbrechen“, aber lässt sich sowohl für letal verlaufende als auch für geheilte Fälle anwenden“. Jung und Graefe haben sich den genannten Autoren angeschlossen.

Bezüglich der Begriffsbestimmung ist man, wie Klein und Graefe sagen, durch die Bemühungen von Kaltenbach ein gut Stück nach vorwärts gekommen. Hatte man bis dahin ziemlich allgemein die Fälle von Hyperemesis gravidarum in ätiologischer Beziehung in drei Gruppen eingeteilt: 1. solche, in welchen Erkrankungen der Gebärmutter die Ursache sein, 2. solche, in welchen Erkrankungen anderer Organe das Erbrechen hervorrufen sollten, 3. solche, in welchen ein ursächliches Moment nicht nachweisbar war, so hat Kaltenbach die zweite Gruppe als nicht zur Hyperemesis gravidarum gehörig bezeichnet, da hier nicht die Schwangerschaft, sondern die dieselbe komplizierende Erkrankung die Ursache des Erbrechens ist. „Unter Hyperemesis gravidarum sollten wir nur solche Fälle verstehen, bei welchen das Erbrechen durch die Schwangerschaft selbst hervorgerufen und unterhalten wird. Dagegen müssen Erkrankungen von Magen, Darm, Nieren, Sexualorganen, sowie gewisse Intoxikationen, welche auch ausserhalb der Schwangerschaft zu Erbrechen führen, durchaus von dem Begriff der Hyperemesis ausgeschaltet werden.“

Pick „möchte den Ausdruck Hyperemesis gravidarum nur auf jene Fälle pathologischen Erbrechens beschränkt wissen, bei welchen das Erbrechen durch die Gravidität und die durch dieselbe hervorgerufenen Veränderungen in der Genitalsphäre allein verursacht und unterhalten wird; wir wollen also von vornherein alle Krankheitsprozesse, welche auch ausserhalb der Schwangerschaft mehr oder minder häufig Erbrechen verursachen, von dem Krankheitsbilde der Hyperemesis gravidarum ausschliessen“.

Nach Schauta muss der Begriff Hyperemesis gravidarum auf jene Fälle beschränkt bleiben, in denen das Erbrechen durch die Schwangerschaft als solche, nicht durch zufällige, während der Schwangerschaft aufgetretene Erkrankungen hervorgerufen wird. Ebenso müssen nach Dorff alle Zustände ausgeschlossen sein, welche schon ohne Schwangerschaft beständiges Erbrechen hervorrufen können, so besonders Erkrankungen des Magens, Peritoneums, urämische Zustände und gewisse Intoxikationen.

Bezüglich der Häufigkeit des gewöhnlichen, nicht übermässigen Erbrechens der Schwangeren hat Goenner folgende Zahlen angegeben: Emesis wird bei 49 Proz. aller Schwangeren beobachtet; es sind — damit stimmt auch Gerst überein — hauptsächlich I-gravidae, die darunter leiden: 44 Proz., II-gravidae 33 Proz., III-gravidae 25 Proz., IV-gravidae 21 Proz., V-gravidae 25 Proz. In 54 Proz. trat es in der ersten Schwangerschaftshälfte auf und dauerte in 18 Proz. nur die ersten drei Monate, in 35 Proz. während der ganzen Zeit, in 9 Proz. unregelmässig und in 2 Proz. nur in der letzten Zeit.

Freund's Untersuchungen haben ergeben, dass die Emesis in 40 Proz. der Fälle vorkommt, Kehrer fand 48 Proz.; nach Giles findet in 33 Proz., nach Gerst in 57,2 Proz. überhaupt kein Erbrechen statt.

Ueber die Häufigkeit der Hyperemesis giebt nur Pick Zahlen an, unter etwa 30600 Schwangeren erkrankten 23 an Hyperemesis, ein ausserordentlich geringer Bruchteil.

Tuszkai bemerkt, dass die Hyperemesis zu den seltensten Komplikationen der Gravidität zählt, derselben Ansicht sind Wright, Bauer, Kühn, Neumeister.

Nach Temples Erfahrungen erkranken I-gravidae öfter als Multigravidae, und Bacon behauptet, dass die Häufigkeit der Krankheit bei Primiparen mit dem Alter zunehme, so dass 90 Proz. der Primiparen, die das 25. Lebensjahr überschritten haben, an Erbrechen leiden.

Im folgenden soll in kurzen Zügen das Symptomenbild nach Pick wiedergegeben werden, der zwei Krankheitsperioden unterscheidet. In der ersten Periode treten Uebelkeiten auf, die bald kürzere, bald längere Zeit andauern, wobei der Appetit anfangs noch wenig oder gar nicht gestört ist. Bald stellen sich Brechreiz oder wirkliches Erbrechen ein, anfangs nur selten, meist des Morgens, bald auch tagsüber nach den Mahlzeiten. Dazu gesellen sich bald Appetitmangel und Widerwillen gegen gewisse Speisen und manch-

mal vermehrte Speichelabsonderung, die sich bis zum Ptyalismus steigern kann. Manchmal macht sich auch jetzt schon ein auffallend gedrückter Gemütszustand bemerkbar, und manche Schwangere klagen über eine erhöhte Empfindlichkeit im Bereiche des Geruchsinns. Die Stuhlentleerung ist gewöhnlich normal, doch werden auch Obstipation und Diarrhoe angegeben. Die Temperatur ist in dieser Zeit normal.

Allmählich aber wird das Erbrechen häufiger und heftiger. Die Speisen werden sofort nach der Nahrungsaufnahme ganz oder zum grössten Teil erbrochen. Bald tritt das Erbrechen auch unabhängig von der Speisenaufnahme auf, die Zwischenräume zwischen den einzelnen Anfällen werden immer kürzer, wobei die Appetitlosigkeit immer hochgradiger wird, so dass bereits jetzt ein Defizit in der Gesamternährung resultiert.

Damit hat die zweite Periode begonnen. Die Kranken erbrechen nunmehr auch die Getränke, die sie bis dahin meist behalten konnten. Das Erbrechen kommt auch bei Nacht und stört den Schlaf. Schliesslich weigern sich die Patientinnen, überhaupt eine Nahrung zu sich zu nehmen, und nehmen auch trotz des gesteigerten Durstgefühls keine Getränke mehr. Die Zunge wird trocken, bekommt einen dicken grauen Belag, es entwickelt sich manchmal Stomatitis, und Foetor ex ore tritt auf. Die Temperatur pflegt auch jetzt noch normal oder nur um wenige Zehntel erhöht zu sein, um erst kurz vor dem Exitus zu steigen. Dagegen ist der Puls sehr frequent, bis 140, klein. Die Harnmenge ist gewöhnlich vermindert, der Harn konzentriert, dunkelgelb gefärbt, von sauerer Reaktion. Der Stuhl ist mitunter normal, oft besteht leichte oder auch hartnäckige Verstopfung, in seltenen Fällen Durchfall.

Unter diesen Umständen kommen die Schwangeren immer mehr herunter, sie magern ab und verfallen zusehends. Es entwickelt sich manchmal ein leichter, manchmal auch ein ausgesprochener Icterus. Das Erbrechen wird in der letzten Phase der Krankheit seltener, kann auch ganz aufhören, was jedoch nicht als günstiges Symptom aufzufassen ist, denn die Störungen der Herztätigkeit und die Hirnerscheinungen dauern weiter, die Temperatur steigt auf 39 bis 40°, der Puls wird immer frequenter und kleiner, schliesslich fadenförmig, der komatöse Zustand dauernd, bis der Tod eintritt.

Dieser Ausgang ist ein äusserst seltener, denn in den meisten Fällen tritt Genesung ein, die mit Ausnahme der letzten, komatösen, Phase zu jedem Zeitpunkte der Erkrankung möglich ist. Das Er-

brechen wird seltener und weniger heftig, kann auch plötzlich aufhören, der Appetit kehrt langsam oder schnell zurück, die Nahrung wird vertragen, der Schlaf wird ungestört, die Kranken erholen sich und genesen völlig.

Klein unterscheidet drei Stadien der Erkrankung: im ersten erfolgt das Erbrechen unmittelbar nach der Aufnahme der Speisen; im zweiten erbrechen die Patientinnen auch ohne Nahrungsaufnahme, sie zeigen Widerwillen und Angst vor derselben, Durst, trockene Zunge, spärlichen Urin, Abmagerung, Schwäche, im dritten Stadium zeigt sich im Erbrochenen Blut, Fieber tritt auf, ferner ein eigentümlicher Geruch der Kranken, Ohnmachten, Delirien, Tod.

Als Abweichungen von dem oben geschilderten Krankheitsverlaufe seien folgende seltenere Befunde erwähnt: im Falle von Walzer zeigte der Harn Spuren von Eiweiss und deutlich die Diazoreaktion; Dirmoser hat bei sorgfältiger Harnanalyse einiger sehr schwerer Fälle das Vorhandensein von Urobilin, Blutfarbstoff, Eiweiss, Pepton und Aceton konstatiert, sowie eine bedeutende Vermehrung von Indoxyl, Skatoxyl und Aetherschwefelsäure; Davis konnte im Erbrochenen, in den Faeces und im Urin Hämatin nachweisen.

* * *

Was oben im allgemeinen von der Vielheit der Theorien bei der Hyperemesis gravidarum gesagt worden ist, das gilt insbesondere von der **Aetiologie** dieser Erkrankung. Man muss Pick recht geben, dass die ätiologischen Momente, welche für diese Erkrankung angegeben werden, fast so zahlreich sind wie die Autoren, welche dieses Thema behandelt haben. Mit Ausnahme von Graefe und Klein, die unentwegt auf dem Boden der Kaltenbach'schen Auffassung stehen und jede andere Erklärung zurückweisen, betonen nahezu sämtliche Autoren, dass von einer für alle Fälle passenden Erklärung nicht gesprochen werden kann. In diesem Sinne hat sich Schauta ausgesprochen. Frank wendet sich gegen eine einseitige Auffassung der Krankheit, da fast jeder Fall eine andere Erklärung zulasse, Gottschalk kann vom Standpunkte des ärztlichen Praktikers einer einheitlichen Entstehung und Deutung der Hyperemesis nicht das Wort reden, und ähnlich äussern sich Achard, Taylor, Kehrer, v. Záborsky. „Unser medizinisches Denken“, sagt Baisch, „sträubt sich bei der Einheitlichkeit des klinischen Krankheitsbildes dagegen, für die so ausserordentlich typisch verlaufende Erkrankung eine Vielheit von Ursachen zuzulassen.“ Trotzdem ist es bis heute nicht gelungen, eine für jeden Fall oder auch nur für grössere

Reihen von Fällen zutreffende Erklärung zu geben. „Betrachtet man die mannigfach aufgestellten Theorien näher, so ergiebt sich ganz von selbst die Thatsache, dass dieselben von den verschiedensten Gesichtspunkten aus aufgestellt wurden, je nach der gerade herrschenden Richtung der Forschung, ohne dass eine auf wirklich sicherer wissenschaftlicher Grundlage beruhende Erklärung bisher gefunden ist“ (Jung.).

Bei der Besprechung der Aetiologie empfiehlt es sich, um einen Ueberblick über die zahlreichen Theorien zu gewinnen, dieselben, soweit das möglich ist, in Gruppen zusammenzufassen. Einer, wie es scheint, zweckmässigen Einteilung von Baisch folgend, will ich in der ersten Gruppe jene Theorien nennen, welche den Ausbruch der Erkrankung von bestimmten Organveränderungen herleiten.

Folgende Autoren betrachten den Uterus als Ausgangspunkt. Evans fand, dass sich ein gewisser Rhythmus in den Anfällen von Uebelkeit und Erbrechen auffinden lasse, folgert daraus, dass die Ursache gleichfalls einen rhythmischen Typus habe; ein solcher sei nun bei den in der Schwangerschaft auftretenden Gebärmutterkontraktionen vorhanden. Dass diese reflektorisch die Uebelkeit herbeiführen, stützt die Erfahrungsthatsache, dass in der Ruhe weniger, in der Bewegung mehr Uebelkeiten auftreten. Die Bewegung ruft eben Kontraktionen hervor, als deren Folge das Erbrechen auftritt.

Ziegenspeck hält die Hyperemesis gravidarum für das Symptom einer Entzündung am oder im Uterus gravidus.

Dow sieht in dem Erbrechen der ersten Monate eine Neurose, welche entweder auf Ausdehnung des Uterus oder reflektorisch-nervöse Einflüsse zurückzuführen sein soll, die mit der Einnistung des Eies in Zusammenhang stehen. Dabei spielen Erosionen, Stenosen der Cervix, Druck eines verlagerten Ovariums eine Rolle. In den späteren Monaten sollen eine örtliche Reizung, ein Druck des vergrösserten Uterus auf den Magen, gastrointestinale oder nervöse Störungen die Schuld tragen.

Oliver sieht in der übermässigen Ausdehnung des Uterus, in Lageveränderungen, Entzündungen in Cervix oder Endometrium, ferner in Neurasthenie oder interkurrenten Krankheiten die Ursache der Hyperemesis.

Eine ähnliche Ansicht vertritt Davis, der starke Anteflexio, Retrodeviation, abnorme Verdickung der Cervix und eine Art Tenesmus der Beckenbodenmuskulatur und der Beckenorgane verantwortlich macht.

J. H. Taylor bezeichnet neben einer mangelhaften Absonderung infolge von Unachtsamkeit hinsichtlich persönlicher Gewohnheiten namentlich mechanische Faktoren: Druck auf das Rectum, die Blase, die Ureteren infolge falscher Lage des Uterus oder durch verschiedenartige Tumoren mit oder ohne Verwachsung nach vorausgegangenen Beckenerkrankungen, endlich auch nervöse Reizbarkeit als Hauptursache der Nausea und des Erbrechens.

Nach Stanton kann die Aetiologie in einer Anämie, in Neurosen, aber auch in lokalen Erkrankungen der Sexualorgane zu suchen sein.

Nach Lwoff kann Hyperemesis durch die verschiedenartigsten Genitalaffektionen hervorgerufen werden. Als häufigste Ursache bezeichnet er Endometritis und Metritis, daneben kommen auch noch Hysterie und Neurasthenie in Betracht.

Kehrer glaubt, Rigidität der Portio als Ursache des Vomitus in einem Falle betrachten zu sollen, in welchem er, zum erstenmal in der Absicht, den Abort einzuleiten, zwei weitere Male ohne diese Absicht, die Cervixtamponade ausgeführt hatte, immer mit dem Erfolge, dass das Erbrechen sistierte. Chazan bestreitet diesen ursächlichen Zusammenhang und behauptet, dass die Wirkung der Tamponade eine suggestive gewesen ist. Derselben Ansicht ist auch Graefe, der Kehrer's Patientin trotz der gegenteiligen Behauptung des Autors aus verschiedenen Gründen für hysterisch hält.

Nach J. M. H. Martin disponiert Verlagerung des Uterus zu stärkerem Erbrechen.

Pick führt in einem seiner Fälle die Hyperemesis auf das Vorhandensein einer Retroversio zurück, da die Beseitigung der letzteren das Erbrechen sistieren machte. Graefe sieht auch in diesem Erfolge der angewandten Therapie lediglich eine Suggestivwirkung, denn das Erbrechen habe nicht erst nach endgültiger Reposition des Uterus aufgehört, sondern es sei ausgeblieben, obwohl der Uterus retrovertiert lag; nur einmal sei es in der Zwischenzeit noch aufgetreten, und zwar nach Darreichung von Milch, die mit Widerwillen genommen wurde.

Eine eigentümliche Auffassung vertritt Tuszkai. Dieser Autor führt die Hyperemesis auf eine perimetritische Entzündung zurück, welche dadurch entsteht, dass das Perimetrium durch die schwangere Gebärmutter bei einer Verminderung des Dehnungsvermögens des Peritoneums anämisch ist. Als Hauptmerkmal der Krankheit ist nach ihm die besonders grosse Empfindlichkeit des Bauchfells zu betrachten, welche sich durch kombinierte

Untersuchung steigert und Erbrechen hervorruft. Anhänger hat diese Theorie nicht gefunden, dagegen hat sich Tauffer entschieden gegen sie ausgesprochen. Die Annahme einer durch übermässige Dehnung entstandenen Atrophie des Peritoneums als Ursache der Hyperemesis sei unbegründet. Denn da müsste z. B. die Hyperemesis ein Symptom der Tubenschwangerschaft sein, wo die Dehnung des Bauchfells am grössten ist. In derselben Debatte hat auch Szili die Annahme von Tuszkai abgelehnt unter Hinweis auf Parovarialcysten und subseröse Myome, die fast stets ohne Erbrechen sich entwickeln.

Auf die Möglichkeit einer Adnexerkrankung als Grund des Erbrechens macht Frank nach einem selbst beobachteten Falle aufmerksam. Er unterlässt es nicht, zu erwähnen, dass solche Fälle mit Temperatursteigerungen verbunden seien. Derselbe Autor legt auch grosses Gewicht auf die in jedem Falle vorzunehmende Harnuntersuchung sowie auf eine sorgfältige Untersuchung des Magens, da schwere Magenerkrankungen in der Schwangerschaft leicht übersehen werden.

Auch andere betrachten den Magen als Ausgangspunkt für die Hyperemesis gravidarum. So geht Monin von der Annahme aus, dass es sich um eine Sekretionsanomalie, und zwar statt der normalen intermittierenden um eine konstante Absonderung des Magensaftes handelt. Desgleichen beschuldigt Oehlschläger eine kontinuierliche Saftsekretion des Magens der Urheberschaft des Erbrechens, und zwar würde diese ausgelöst durch die Reizung der Magennerven, welche von der in stetiger, ungewohnter Bewegung befindlichen Uterussubstanz ausgeht.

Von Krankheiten des Blutes kommt die Anämie in Betracht. Dieser schreiben Schauta, Pick, Stanton in manchen Fällen ursächliche Bedeutung für die Hyperemesis zu.

Von den Erkrankungen des Centralnervensystems spielt seit der im Jahre 1890 erfolgten Publikation von Kaltenbach eine, die Hysterie, als ätiologisches Moment für die Entstehung der Hyperemesis gravidarum eine sehr grosse Rolle, und mit Recht; denn wenn auch durchaus nicht allgemein anerkannt, ja von recht zahlreichen Fachmännern sogar vollständig abgelehnt, hat diese Theorie doch so viel Bestechendes, dass nur wenige andere mit ihr ernstlich in Konkurrenz treten können.

Von den eifrigsten Verfechtern der Kaltenbach'schen Lehre ist in allererster Linie Klein zu nennen. Er ist so überzeugt von der hysterischen Grundlage der Hyperemesis in jedem Falle, dass er beim Fehlen anderer Symptome die Hyperemesis als ein Symptom

der Hysterie ansieht. Ob andere Symptome fehlen, ist allerdings nicht immer nach kurzer Beobachtung zu sagen. Denn häufig scheinen zwar zunächst andere Symptome einer Neurose zu fehlen. Beobachtet man die Kranken aber länger und genauer, forscht man der Anamnese der Kranken und ihrer Ascendenz und Descendenz nach, so findet man wohl stets mehrere Symptome einer neuropathischen Anlage. Ja, es scheint, als sei die Hyperemesis geradezu pathognomonisch für eine bestehende Neurose, und das Erbrechen kann den Anstoss geben, dem Allgemeinzustande erst näher nachzuforschen. Die Schuld an dem häufigen Vorkommen von Hysterie misst Klein der Lebensweise vieler Stände, der überwiegenden Geistesbildung und Körpervernachlässigung der Bemittelten, der mangelhaften Hygiene der Unbemittelten bei.

Ein überzeugter Anhänger der Theorie Kaltenbach's ist sein Schüler Graefe, der wiederholt und an verschiedenen Orten mit Eifer und Geschick die Verteidigung dieser Lehre geführt hat. Gleich Klein hält auch er an der Hysterie als alleiniger Basis für die Hyperemesis fest und bekämpft die dagegen ins Feld geführten Behauptungen. Dass Hyperemesis nicht selten bei Schwangeren auftrete, welche neuropathisch nicht erblich belastet seien und bei denen sich nie zuvor hysterische Erscheinungen gezeigt hätten, müsste erst bewiesen werden. „Zunächst ist die hereditäre Belastung keine notwendige Vorbedingung für das Auftreten von Hysterie. Weiter aber ist zu berücksichtigen, dass die Angaben von Angehörigen, eine Patientin habe nie an nervösen bezw. hysterischen Störungen gelitten, stets mit Vorsicht aufzunehmen ist.“ Auch er legt grossen Wert auf eine sorgfältige Anamnese. Schliesslich kann die Hysterie lange Jahre latent sein und erst durch besondere Anlässe . . . . zum Ausbruch kommen. Und gerade die Schwangerschaft mit den mannigfachen Komplikationen und seelischen Veränderungen, welche sie mit sich bringt, scheint letzteres besonders zu begünstigen.“ Er erzählt als ein Beispiel dafür, dass die Hyperemesis das erste Symptom einer Hysterie sein kann, die Krankengeschichte einer Patientin: Eine V-gravida, welche nie hysterische Erscheinungen gezeigt hatte, bekam Hyperemesis, nachdem sie in den vorangegangenen Schwangerschaften entweder in sehr mässiger Weise oder gar nicht an Erbrechen gelitten hatte. Der Besuch der Ehemanns, dessen Zureden und mässige Gaben von Brom führten rasch zur Besserung und nach kurzer Zeit zu völliger Heilung. Viele Monate später traten bei der Patientin plötzlich Sehstörungen auf, welche sie und ihre Angehörigen in hohem Grade ängstigten. Ein Augenarzt stellte

fest, dass dieselben rein hysterischer Natur seien; sie verschwanden bei entsprechender Behandlung. Für den hysterischen Ursprung der Hyperemesis gravidarum spricht noch der Umstand, dass sie äusserst selten plötzlich auftritt, sondern in der Regel sich allmählich aus dem gewöhnlichen Erbrechen der Schwangeren entwickelt. Auch dieses ist hysterisch und dem Einwand, dass, wenn dies richtig wäre, die Mehrzahl aller Frauen hysterisch sein müsste, begegnet Graefe mit der Aeusserung von Möbius: „Ein wenig hysterisch ist sozusagen ein jeder.“

Graefe macht darauf aufmerksam, dass das Erbrechen sehr oft Folge einer Suggestion ist. Eine sorgfältige Anamnese ergebe oft, dass bei Erstgeschwängerten das Erbrechen erst dann aufgetreten ist, wenn die jungen Frauen aus einem Buche oder aus der Mitteilung der Mutter oder einer Freundin erfahren haben, dass diese Erscheinung sich in der Regel nach Eintritt der Empfängnis einzustellen pflegt; bei Mehrgeschwängerten aber setze das Erbrechen erst dann ein, wenn jede Hoffnung auf Wiedereintritt der Regel geschwunden ist.

Diese Theorie hat sehr viele Anhänger gefunden, von denen aber nur wenige sich so unbedingt zu ihr bekennen wie die beiden genannten deutschen Gynäkologen, während die meisten neben der Hysterie auch noch anderen Schädlichkeiten ätiologische Bedeutung vindizieren.

So sagt Dorff: „Alle Anstrengungen, die Ursachen des unstillbaren Erbrechens auf eine pathologische Grundlage zurückzuführen, sind fehlgeschlagen. Am meisten wahrscheinlich erscheint noch die Annahme, dass eine nervöse Disposition dasselbe begünstigt, besonders aber die Hysterie.“

Krönig, Backhaus neigen der Auffassung vom hysterischen Ursprung der Hyperemesis gravidarum zu. Theilhaber vertritt die Anschauung, dass in einer Anzahl von Fällen die hysterische Basis unzweifelhaft ist, wenn auch die Hysterie vor der Schwangerschaft häufig kein Symptom gemacht hat.

Martin schreibt ausser krankhaften Prozessen am Fruchthalter auch nervösen Zuständen ursächliche Bedeutung zu. Es bleibe nur eine sehr beschränkte Zahl von Fällen übrig, in denen die Ursache nicht erkennbar ist. Leider gehören hierher die meisten Fälle, in welchen trotz Einleitung des Aborts und ohne denselben Tod eintritt.

Nyhoff hält die Hyperemesis für eine funktionelle Neurose.

Doléris und Budin halten alle mit Hyperemesis behafteten Frauen für neuropathisch.

Schauta lehrt: „Dass das Nervensystem eingreifende Veränderungen während der Schwangerschaft erfährt, findet seinen Ausdruck sowohl in dem veränderten Verhalten der Psyche, als auch in den ..... Erscheinungen der Hyperemesis, Salivation....“

Bemerkenswert ist die Meinungsänderung des Nervenpathologen Eulenburg. Dieser sprach im Jahre 1895 der Hyperemesis die hysterische Grundlage ab mit der Begründung, dass die Erkrankung auch bei Frauen vorkomme, die im übrigen keine Erscheinungen der Hysterie darbieten Man könne sich freilich damit aus der Affäre ziehen, dass es auch Hysterische mit nur einem einzigen Symptom gebe und dass die Hysterie in solchen Fällen gewissermassen ex juvantibus diagnostiziert werden müsse. Im Jahre 1903 ist er zur Ueberzeugung gelangt, dass die Hyperemesis der Schwangeren nach dem jetzigen Stande unserer Erfahrungen wohl als ausschliesslich nervöses (hysterisches) Symptom gelten müsse.

Chazan's Standpunkt ist bereits früher gekennzeichnet worden; nach seiner Ansicht haben wir es mit einem Zustande zu thun, der in das Gebiet der Neuropathologie hineingreift.

Pick resumiert, dass in seinen in der Klinik Schauta beobachteten Fällen nichts für Hysterie der betreffenden Frauen sprach, muss aber gestehen, dass es sicherlich Fälle giebt, bei denen der Zusammenhang zwischen Hyperemesis gravidarum und Hysterie ein zweifelloser ist.

Skene hält das nervöse Leiden für das primäre, die organischen Leiden (Erkrankung von Magen und Leber) sind sekundär.

Lwoff ist geneigt, neben anderen Ursachen auch Hysterie und Neurasthenie als ätiologische Momente gelten zu lassen, desgleichen siehen Norris und J. M. H. Martin in einigen, Stewart in vielen Fällen die Hysterie als Ursache der Hyperemesis an.

Einige Autoren haben zu der Frage nicht entschieden Stellung genommen, so Runge, der sagt: Auch auf hysterischer Basis scheint das unstillbare Erbrechen beruhen zu können. Diese Ansicht stützt sich im wesentlichen auf die Thatsache, dass man nach starken psychischen Eindrücken das Brechen zuweilen schwinden sah.

Ferner Puech, der die Aetiologie für bisher unaufgeklärt hält.

Sittmann, der ebenfalls eine weitere Klärung für angezeigt hält.

Albrecht glaubt nicht, dass die neurasthenische oder hysterische Grundlage allein zum Zustandekommen der Hyperemesis gravidarum genüge, sondern dass erst das Hinzukommen eines Krankheitsreizes dieselbe erzeuge.

Hörmann und L. Seitz pflichten dieser Ansicht bei.

Windscheid unterschied 1896 ätiologisch zwei Arten von Hyperemesis: eine symptomatische Form, welche auf Affektionen anderer Organe, vor allem der Genitalien, dann aber auch des Magens oder Darmes beruht, und eine meuropathische, bei welcher eine Erkrankung anderer Organe auszuschliessen ist und die nur durch eine erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems in der Schwangerschaft erklärt werden kann.

Derselbe Autor hat aber vier Jahre später gegen die Hysterie als Ursache der Hyperemesis energisch Stellung genommen. Es gebe zwar gewiss einige Fälle von Hyperemesis, die hysterisch sind, das seien diejenigen, bei denen nach einer geringfügigen gynäkologischen Operation oder nach der Einleitung der Frühgeburt das Erbrechen verschwindet, bei denen man also von einem Suggestiverfolg sprechen kann. Dagegen erhebt er Bedenken, dass schon die Emesis ein Ausdruck der Hysterie ist. Sollte bei so vielen Frauen, die nie hysterisch gewesen sind, durch die Schwangerschaft plötzlich ein hysterischer Zustand entstanden sein? Warum verschwindet das Erbrechen nach den ersten Monaten? Das Erbrechen begleitet selbst bei sonst gesunden Frauen und Mädchen jede Regel, ein Zeichen der innigen Beziehungen zwischen Uterus und Magennerven, die beim geänderten Volumen des ersteren in der Schwangerschaft ganz besonders in Wirksamkeit treten können. Endlich kennen wir während der Gravidität eine Reihe von Parästhesien, man kann also auch eine so grosse Hyperästhesie der Magennerven auf Basis der Schwangerschaft annehmen, dass sie zu Erbrechen führt. Es ist auffallend, dass die Emesis immer morgens auftritt. Eine starke Absonderung von Speichel gehört in der Schwangerschaft nicht zu den Seltenheiten, und man könnte daran denken, dass das Erbrechen am Morgen im Herausgeben des nachts verschluckten Speichels besteht. Dem hysterischen Erbrechen fehlt endlich die Kachexie, und bei der Hyperemesis gravidarum kann es zu lebensbedrohlichen Zuständen kommen, ja selbst zum Tode, auch nach erfolgtem Abort; Fälle von Albuminurie und Bluterbrechen sind sicher nicht hysterisch.

Ahlfeld, der schon vor Kaltenbach die nervöse Grundlage der Hyperemesis betont hatte, zeigt eine von der Kaltenbach'schen etwas abweichende Auffassung: „Die Hyperemesis gravidarum, soweit sie nicht auf Krankheiten des Magens u. s. w. zurückzubeziehen ist, ausschliesslich als eine Folge der Hysterie aufzufassen, wie Kaltenbach will, dazu hat man keinen Grund. Ich

sehe die Erkrankung in der Regel als einen erhöhten Grad der durch die Schwangerschaft herbeigeführten nervösen Reizbarkeit an."

Dazu bemerkt Klein, dass er es versucht hat, beide Krankheitsformen, die von Kaltenbach angenommene Hysterie und die von Ahlfeld supponierten neuropathischen Zustände, an der Hand der Fachliteratur auseinander zu halten, dass es ihm aber nicht geglückt ist. Es scheint ihm, dass auch die Neurologen den Begriff der Hysterie noch nicht scharf zu umgrenzen in der Lage sind.

Zweifel kann der Hysterie nicht die ätiologische Bedeutung zuerkennen. Er hält es nicht für zulässig, eine Krankheit noch als hysterisch zu bezeichnen, an der man sterben kann. Und wenn gar das gewöhnliche Schwangerschaftserbrechen hysterisch sein sollte, so müssten so ziemlich alle Frauen vorübergehend hysterisch gewesen sein und diese Hysterie die seltsame Eigentümlichkeit haben, dass sie nur einige Zeit bestand und nach einigen Monaten wieder von selbst verging.

(Fortsetzung folgt.)

Der subphrenische Abscess.

Kritisches Sammelreferat der Literatur von 1894 (inkl.) bis 1904.

Von Dr. **Felix Perutz** (München).

(Abgeschlossen am 1. Juli 1904.)

(Fortsetzung.)

3. Subphrenische Abscesse hepatogenen und chologenen Ursprungs.

122) Jendrassik (1), Ein Fall von subphrenischem Abscess. Deutsche med. Wochenschr. 1895, No. 40.

123) Beck (4), Beitrag zur Literatur der subphrenischen Abscesse. Archiv f. klin. Chir. 1896, Bd. LII.

123a) Ders., Subphrenic abscess. Medical Record 1896, 15. Febr.

124) Nicholson and Lowson (1), A case of subphrenic pneumothorax etc. Brit. med. Journal 1896, Vol. II, p. 1225.

125) v. Winiwarter (2), Ueber Perforationsperitonitis, von den Gallenwegen ausgehend. Wiener klin. Wochenschr. 1899, No. 42.

126) Herhold (1), Zur Kasuistik der subphrenischen Abscesse. Militärärztl. Wochenschr. 1899, No. 10.

127) Olsson (1), Cholecystit. acut., abscessus subphren. etc. (Schwed.) Hygiea, Bd. LXI, p. 273; ref. in Centralbl. f. Grenzgeb. 1900, p. 925.

128) Weiler (1), Zur Kasuistik der gallenhaltigen subphrenischen Abscesse. Wiener klin. Wochenschr. 1902, No. 14.

129) Brügel (1), Ein Fall von Pyämie im Anschluss an subphrenischen Abscess bei chronischer Cholelithiasis. Inaug.-Diss., Erlangen 1902.

130) Czerny (1), Ueber Nekrose der Gallenblase. Münchener med. Wochenschrift 1903, No. 22.

Ausserdem: Schlesinger[8]) (1), Weber II[25]) (1), Picque[11]) (1), Braumüller[85]) (1).

Summa 17.

12 operiert, 1 gestorben (8 %),
5 nicht operiert, gestorben (100 %).

Fast alle hier angeführten Fälle gehen von Erkrankungen der Gallenwege aus. Die Infektion des subphrenischen Raumes kommt dabei, wie Maydl hervorhebt, vorwiegend auf zweierlei Weise zustande, am häufigsten dadurch, dass nach Perforation der Gallenblase infektiöse Galle, die sich erst unter der Leber ansammelt, auf die Leberkonvexität gelangt und hier zu einem abgesackten Abscess führt.

Winiwarter konnte bei einem am 11. Tage operierten Fall diesen Infektionsmodus deutlich übersehen. Er eröffnete dabei eine mit galligem Eiter erfüllte Höhle unterhalb der Leber. Der Leberrand war mit Pseudomenbranen bedeckt, die sich bis zu einer weiteren Eiterhöhle mit gleichem Inhalt zwischen konvexem Leberrand und Thoraxwand erstreckten. Bei einer weiteren, von ihm am dritten Tage operierten Kranken wurde durch die Operation die erste Etappe der Infektion des oberen Zwerchfellraumes enthüllt. Es fand sich hier zwischen Quercolon, Magen und Leber gallige Flüssigkeit, die durch Adhäsionen zwischen Colon und Bauchwand von der übrigen Bauchhöhle getrennt, während der subphrenische Raum von der gleichen Flüssigkeit erfüllt war. Einen ähnlichen Fall (operiert von Brentano) teilt Grüneisen mit.

Auch bei Olsson lässt sich eine Entstehung auf dem geschilderten Wege nachweisen.

An schleichenden Schmerzen und Empfindlichkeit der Lebergegend erkrankt. Kein Icterus. Fieber. Gallenblase druckempfindlich. Laparotomie: Empyem der Gallenblase und des subphrenischen Raumes. In der Nachbehandlung Pleuritis, die eine zweimalige Thorakocentese notwendig macht. Heilung.

Die zweite Möglichkeit einer Infektion des subphrenischen Raumes ist dadurch gegeben, dass bei Gallenstauung durch Steine die Cholangitis an einer Stelle auf die konvexe Leberfläche übergreifen und dort zwischen Zwerchfell und Leber eine Eiterung hervorrufen kann. Weber entleerte aus einem Abscess, der sich auf diese Weise gebildet hatte, 19 Steine.

Auch drei der von Beck mitgeteilten Fälle sind wohl als cholangitischen Ursprungs anzusehen; genaueren Aufschluss über die Natur der vorausgegangenen Leberstörungen vermochte die Operation nicht zu bringen.

Beck. Mit Schmerzattaquen in der rechten Seite und Fieber unter dem Bilde des Gallensteinanfalls erkrankt; schmerzfreie Intervalle von einigen Wochen, dann heftigste Dyspnoë ohne Lungenerscheinungen. Sechs Wochen nach Beginn Dämpfung vorn von der 4. Rippe bis zum Nabel, hinten von der Spina scapulae. Oberhalb Vesikuläratmen. Probepunktion positiv. Nach Rippenresektion und Eröffnung der intakten

Pleura Collaps. Darum erst am nächsten Tage Schnitt durchs Zwerchfell. Entleerung von Blut und Eiter. Heilung.

Eine dritte Art der Infektion giebt Brügel an. Danach soll in seinem früher schon mitgeteilten Falle der Abscess durch Infektion auf dem Lymphwege von Druckusuren und Ulcerationen in den Gallenwegen zustande gekommen sein.

Die vier übrigen von der Leber ausgehenden subphrenischen Abscesse sind, soweit sie nicht Echinococcen zur Ursache haben, entweder durch den tropischen Leberabscess (Schlesinger) oder nach dysenterischer Erkrankung der Leber entstanden.

Jendrassik. Dysenterie vor einem Jahre. Mit plötzlichem Schmerz in der rechten Seite, Vortreibung der rechten Thoraxhälfte erkrankt. Intercostalräume verstrichen. Schmerzhaftigkeit und Dämpfung hinten unten. Ueber der Dämpfung Pectoralfremitus aufgehoben. Kein Fieber. Probepunktion ergibt blutigen Eiter. Eröffnung des subphrenischen Raumes durch Schnitt entlang dem Rippenbogen. Gegenöffnung in der Axillarlinie.

Beck. Mit Diarrhoe, Schmerzen im Epigastrium und Schüttelfrösten erkrankt. Dämpfung von der 3. Rippe bis zwei Finger unterhalb des Rippenbogens, hinten vom 3. bis 10. Intercostalraum. Oberhalb der absoluten Dämpfung eine Zone tympanitischen Schalls. Ueber der Dämpfung Rasseln. Husten, Auswurf reichlicher gelber Sputa. Probepunktion ergibt gelben stinkenden Eiter. Rippenresektion. Pleurahöhle leer. Durch Trennung des Zwerchfells viel gashältiger Eiter entleert. Heilung.

Nicholson. Schmerzen in der rechten Seite seit fast einem Jahre. Dämpfung rechts hinten unten, bei Lagewechsel verschieblich. Succussio Hippocratis. Metallische Phänomene. Ueber den Lungen reines Vesikuläratmen. Remittierendes Fieber. Probepunktion negativ. Rippenresektion. Eröffnung der Pleura. Vernähung der Pleura costalis und diaphragmatica. Eine Woche später Eröffnung des subphrenischen Abscesses durch die verwachsenen Pleurablätter; stinkender Eiter entleert.

Der Gasgehalt in beiden letzten Fällen muss wohl durch das Eindringen gasbildender Fäulniskeime in die Pfortader erklärt werden.

Das klinische Bild der Erkrankung kann ziemlich mannigfaltig sich gestalten. Herhold's Patient erkrankte mit Ohnmachtsanfällen. Fieber und sonstige objektive Symptome fehlten in der ersten Zeit. Der Mann klagte lediglich über Schmerzen in der rechten Seite und sah leidend aus. Erst fünf Tage vor der Abscesseröffnung war eine Vergrösserung der Leber nachzuweisen. In anderen Fällen setzt die Erkrankung akut ein mit starkem Krankheitsgefühl, Fieber, Icterus, Dyspnoë, Lebervergrösserung, kurz, unter dem Bilde eines schweren Gallensteinanfalls. Anamnestisch

sind Gallensteinanfälle zu ermitteln. Unter zunehmender Entkräftung kann sich der Zustand über Wochen hinziehen, während schmerz- und fieberfreie Intervalle sich einschieben. Jetzt, in den meisten Fällen schon vorher, tritt Dämpfung über den unteren und seitlichen Thoraxpartien auf. Zusammen mit dem Kräfteverfall, dem Husten und den sekundären Lungenerscheinungen liessen sie in einem Falle von Beck die Diagnose Phthisis pulmonum vermuten.

In zwei mehr akut verlaufenden Fällen (Weiler, Winiwarter) verleitete die Dämpfung zur Annahme einer Pneumonie resp. Pleuritis.

Winiwarter. Früher Gallensteinkoliken. Plötzlich schwer erkrankt. Resistenz unter dem Rippenbogen, Dämpfung rechts hinten. Hohes Fieber. Eiterentleerung mit dem Stuhl. Zeichen eines gashaltigen Abscesses an der Stelle der Dämpfung. Incision längs des Rippenbogens entleert stinkenden jauchigen Eiter und Darmgase.

Weiler. 45jähriger Mann. Früher Gallensteinanfall. Jetzt mit gastrischen Symptomen, Fieber, Icterus erkrankt. Stiche in der Seite. Dämpfung hinten. Punktion negativ. Nach 14 Tagen Aushusten von Galle, nach drei Wochen Exitus.

Der negative Ausfall der Probepunktion musste Weiler in der Annahme einer biliösen Pneumonie bestärken. Erst das Aushusten von Galle lenkte, wenn auch zu spät, die Aufmerksamkeit auf eine Erkrankung der Leber. Bei Winiwarter gaben erst die Eiterentleerung durch den Stuhl und das Auftreten von tympanitischem Schall im Bereich der vermeintlichen Pleuritisdämpfung Aufklärung über die Natur der Erkrankung. Ein jetzt vorgenommener Eingriff konnte die durch Eintritt von Darmgasen beschleunigte Saprämie nicht mehr aufhalten.

Bei Beck führte der gallenhaltige Auswurf nach Durchbruch des Abscesses in die Lunge zur richtigen Diagnose. Die vorgenommene Rippenresektion vermochte den Kranken zu retten.

Bei Weber wie bei Olsson wurde die Diagnose erst durch die Operation gestellt, die unter der Annahme einer Gallenblasenperforation vorgenommen wurde. Bei Beck und Jendrassik wurde nach positivem Ausfall der Probejunktion operiert. Winiwarter und Nicholson schritten trotz des negativen Ausfalls der Probepunktion mit Erfolg zum operativen Eingriff, ersterer wohl auf Grund seiner früheren schlimmen Erfahrungen, letzterer mit Hinblick auf die objektiv nachweisbaren Zeichen eines Pyopneumothorax subphrenicus. Nicht diagnostiziert wurde der subphrenische Abscess bei Brügel, wo er sich hinter einer Pyämie versteckte, und bei Czerny.

62jähriger Mann. Schon seit Jahren an Verstopfung leidend. Erkrankt unter starken Magen- und Unterleibsschmerzen mit Erbrechen und Auftreibung des Leibes. Bei der Operation fand sich eine Nekrose der Gallenblasenschleimhaut. Die in der Gallenblase liegenden Steine wurden entfernt. Resektion der Gallenblase, Tamponade. Der Patient litt in der Nachbehandlung an Appetitlosigkeit, Meteorismus, irregulärem Puls und Temperatursteigerung infolge einer Bronchitis. Cirka drei Wochen nach der Operation plötzlich profuse Eitersekretion aus der Wunde. Irregularität des Pulses nimmt zu. Subfebrile Temperaturen bleiben bestehen. Nach 10 Tagen Exitus unter dem Bilde der Herzschwäche. Sektionsbefund: Neben einer erheblichen Entartung des Herzmuskels und Dilatation des Herzens findet sich ein subphrenischer Abscess, der durch eine feine Fistel mit der Bauchwand kommuniziert.

Da Czerny vermutet, dass die Infektion des subphrenischen Raums schon bei der Operation infolge der nekrotisierenden Cholecystitis bestanden habe, so ist es mit Hinblick auf den gleichartigen Befund, den Winiwarter und einmal auch Grüneisen erheben konnten vielleicht wichtig, zur Verhinderung späterer Abscessbildung, bei Operationen wegen Nekrosen oder Perforation der Gallenblase, wenn möglich, zugleich den subphrenischen Raum zu revidieren.

Die fünf nicht operierten Fälle (Czerny, Brügel, Weiler, Beck, Schlesinger) starben sämtlich. Bei den 12 operierten Fällen wurde siebenmal der Schnitt längs des Rippenrandes, fünfmal Rippenresektion vorgenommen. Da Beck bei der Durchquerung der Pleurahöhle einmal die bedrohliche Erscheinung eines Pneumothorax hervorrief, so musste die Operation in zwei Sitzungen zu Ende geführt werden. Von den 12 Operierten sind 11 geheilt, einer (Winiwarter) gestorben.

4. Subphrenische Abscesse durch Echinococcen.

131) Aschoff (1), Zwei Fälle von subphrenischem Echinococcus, von Milz und Leber ausgehend. Münchener med. Wochenschr. 1895, No. 4 u. 5.

132) Gold (1), Zur Diagnose des subphrenischen Abscesses bei Kindern. (Russisch.) Med. Obosrenje 1899; ref. in Centralbl. f. Chir. 1899, p. 604.

133) Körte (2), Erfahrungen über die Operation der Leberechinococcen. Beitr. z. klin. Chir. 1899, Bd. XXIII.

Ausserdem: Weber II[25]) (1).

Summa 5.

Von den durch Echinococcen hervorgerufenen Abscessen sassen vier zwischen Zwerchfell und Leber, einer zwischen Zwerchfell und Milz.

In zwei von Körte behandelten Fällen bot die Erkennung grosse Schwierigkeiten. Im ersten Falle wurde Empyem vermutet; doch wurde durch die Untersuchung des aspirierten Eiters vor der

Operation, durch Nachweis von Echinococcushaken die richtige Diagnose gestellt; im anderen Falle wurde dieselbe durch hervorquellende Blasen bei der Operation gesichert. Dabei kam es zu einer schweren Blutung aus einem im Echinococcussack verlaufenden Gefäss, welcher der Patient erlag. Auch Gold und Weber kamen erst durch den Befund bei der Operation auf die richtige Fährte.

Gold. Sechsjähriges Kind, unter dem Bilde des Magendarmkatarrhs erkrankt. In dem weiteren Verlaufe fällt die Vergrösserung der Leber auf, die den Rippenrand um fünf Querfinger überragt. Herzdämpfung normal. Die obere hintere Lungenlebergrenze gewinnt allmählich eine nach oben kuppelförmige Vorwölbung. Zwei Monate nach Beginn der Erkrankung durch Resektion der 9. Rippe stinkender Eiter mit Echinococcusmembranen entleert. Heilung.

Weber. Junger Mann erkrankt, nachdem er im Ringkampf hingeworfen worden war, mit Schmerzen der ganzen rechten Seite, vor allem in der rechten Schulter und in der Lebergegend. Die rechte Seite ist vorgewölbt. Es besteht Fieber. Die Intercostalräume sind verstrichen. Vorn Dämpfung von 5. Rippe, hinten von 8. Rippe an, Leber vergrössert, nach hinten und links gedrängt, von kleinhöckeriger Oberfläche. Probepunktion ergibt sterilen Eiter. Zwerchfell auf transpleuralem Wege eröffnet. Cirka zwei Liter Eiter mit Echinococcushaken entleert.

Die Fälle sind deshalb besonders interessant, weil es sich bei Gold um ein sechsjähriges Kind handelte, während bei Weber ein Trauma die Veranlassung zum Manifestwerden der wohl schon länger bestehenden Erkrankung gab. Der von Aschoff beschriebene Fall bot in seinem Verlauf wenig Charakteristisches.

Im Anschluss an eine Erkältung mit Husten und Stichen in der Seite erkrankt. Schüttelfröste und Atemnot. Hinten links Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Eine Zeit lang remittierendes Fieber und reichliche Sputa. Erste Probepunktion ergibt hinten klare Flüssigkeit. Schüttelfröste. Dämpfung hinten und in der Seite steigt an. Zweite Probepunktion vier Tage später ergibt trübe Flüssigkeit, die weisse und rote Blutkörperchen und Echinococcushaken enthält. Operation kann wegen des schlechten Allgemeinbefindens nicht mehr stattfinden. Tod. Sektion: Grosse Echinococcusblasen, ausgehend von der Milz. Perforation derselben in die Lunge und von hier aus in die Pleurahöhle.

Zusammen mit der Anamnese konnte man anfänglich die Erscheinung auf eine beginnende Pleuritis beziehen. Wahrscheinlich wurde aber dieser angebliche Beginn der Erkrankung durch den Durchbruch des lange schon bestehenden Milzechinococcus in die Lunge eingeleitet. In ein neues Stadium trat die Erkrankung mit dem Durchbruch in die Pleura. Später bildeten sich noch die Erscheinungen des Pyopneumothorax aus, die aber infolge teilweiser Verwachsung des Pleuraraumes klinisch nicht ausgesprochen waren.

Von den fünf Fällen wurden vier operiert, drei davon geheilt. Einer starb an tödlicher Blutung. Einmal war eine Nachoperation nötig. Der nicht operierte Fall starb.

5. Subphrenische Abscesse intestinalen Ursprungs.

134) Vanlair (1), Abscès sous-diaphragmatique terminé par guérison. Bull. de l'Acad. Royal. de Méd. de Belge; ref. in Centralbl. f. Chir. 1894.

135) Rinaldi (1), Contributo alla casuistica dell' ascesso diaframmat. Riforma med. 1897, Tome XIII; ref. in Centralbl. f. d. Grenzgeb. 1898, p. 377.

136) Seggel (1), Ueber die Mitbeteiligung der vorderen Bauchwand bei Magencarcinom. Münchener med. Wochenschr. 1899, No. 49.

137) Teichl (1), Ein Fall von Pyopneumothorax subphrenicus. Prager med. Wochenschr. 1902, p. 75.

Ausserdem: Grünbaum[107]) (1), Bidwell[21]) (1), Cameron[21]) (1).
Summa 7.

Unter diesen sieben Fällen wurden drei durch ulcerierte resp. perforierte Neubildungen des Darmes hervorgerufen.

Seggel. Plötzlich im Anschluss an eine körperliche Anstrengung mit Schmerzen in der linken Seite erkrankt. Meteorismus. Remittierendes Fieber. Cirka drei Monate blieben diese Erscheinungen bestehen. Allmählich entwickelt sich eine Vorwölbung im linken Hypochondrium mit Rötung der Haut und Fluktuation. Probepunktion an dieser Stelle ergibt Eiter. Schnitt entlang den Rippen eröffnet eine jauchigen Eiter enthaltende Höhle. Der Ursprung dieses Abscesses blieb dunkel. Kurz vor dem Tode Ausbildung einer Kotfistel. Sektion: Perforiertes Krebsgeschwür der Flexura lienalis. Eiterhöhle zwischen Magen, Zwerchfell, Milz und Quercolon.

Cameron. Vorwölbung und Rötung in der Lendengegend. Incision eröffnet einen grossen, unterhalb des Zwerchfells gelegenen, auf dem Psoas weit nach abwärts reichenden Abscess. Darauf hin Besserung für 10 Monate. Schliesslich Exitus. Sektion: Ulceriertes Coloncarcinom als Ausgangspunkt der Eiterung gefunden.

Teichl. Acht Tage vor der Aufnahme mit leichtem Fieber, Stichen auf der Brust erkrankt. Ueber den rechten vorderen und unteren Partien tympanitischer Schall mit metallischem Beiklang. Pectoralfremitus abgeschwächt. Rechts bis zum 4. Intercostalraum verschärftes Vesikuläratmen, von da abgeschwächtes Atmen mit fern klingenden spärlichen Geräuschen. Herzdämpfung nicht verschoben. Leberdämpfung bloss im Epigastrium und in der Axillarlinie festzustellen. Vorn an ihrer Stelle tympanitischer Perkussionsschall bei Stäbchenplessimeter-Perkussion. Im Laufe der nächsten Tage deutliche Succussio. Dazu kommt Schmerzhaftigkeit im Abdomen. Zunehmender Verfall. Tod. Sektion: Abgesackter gashaltiger Kotabscess, bis an das Zwerchfell heraufreichend. Ausgangspunkt: Ulceriertes Sarkom einer hochgelegenen Dünndarmschlinge.

Zweimal handelt es sich um perforierte ulcerierte Krebsgeschwülste des Dickdarms, bei Teichl um ein Dünndarmsarkom. Die Neubildungen riefen keinerlei örtliche Störungen im Darm hervor. Sie wurden erst durch die Autopsie gefunden.

Die plötzliche Erkrankung im Anschluss an eine körperliche Anstrengung im Falle Seggel lässt vermuten, dass durch diese Muskelaktion die der Usur nahe Darmwand einriss. Bis es zur fluktuierenden Vorwölbung in der Lendengegend kam, die auf eine Eiterung hinwies, musste natürlich das Krankheitsbild gänzlich unklar bleiben.

In den Beobachtungen von Vanlair, Rinaldi, Grünbaum Bidwell wurden Perforation des Colons oder Veränderungen im retroperitonealen Gewebe unter dem Quercolon (Grünbaum) als Ausgangspunkt der Eiterung angegeben. Was die Ursache der Colonperforation resp. der retroperitonealen Phlegmonen gewesen ist, geht leider auch aus den secierten Fällen von Bidwell und Grünbaum nicht hervor.

Dreimal sass der subphrenische Abscess rechts, zweimal links. In zwei Fällen fehlen Angaben über seine Lage.

Bei Vanlair trat der Gasgehalt erst sekundär auf infolge von Durchbruch des Abscesses in Darm und Lungen. Der Fall verdient weiterhin Interesse, weil es gelang, das sechsjährige Kind trotz Komplikation mit Empyem, mit Pneumonie und Phlegmone der Inguinalgegend nach mehrfachen Operationen durchzubringen. Auch Bidwell's Kranker weist eine merkwürdige Geschichte auf.

Mit Leibschmerzen erkrankt. Später Schmerzen in der Brust. Hinten weit hinaufreichende Dämpfung. Nach positiver Probepunktion Rippenresektion. Entleerung eines Empyems. Dabei wird eine Perforation im Zwerchfell gefunden. In den nächsten Tagen kommt es zur Erscheinung eines Darmverschlusses, die neuerdings einen Eingriff notwendig macht. Derselbe war hervorgerufen durch Knickung einer Darmschlinge. Bei der Operation wurde gleichzeitig ein subphrenischer Abscess eröffnet. Tod erfolgt an eitriger Pericarditis und Leberabscess. Perforation im Colon.

Einen besonders langwierigen und schwer zu deutenden Verlauf nahm der Fall von Grünbaum.

32jähriger Mann. Drei Monate krank. Lebervergrösserung. Schmerzen in der Zwerchfellgegend. Probepunktion negativ. Darauf hin zwei Monate lang Wohlbefinden; dann Wiederkehr der Schmerzen. Abscess zwischen Leber und Diaphragma, der retroperitoneal bis zum Beckeneingang reicht, eröffnet. Grosse Eitermenge entleert. 14 Tage später Empyem links. Punktion, Heberdrainage, Tod.

Die Diagnose einer Eiterung und Indikation zum Eingreifen wurden bei Seggel und Cameron durch Vorwölbung, Rötung und Schwellung im Hypochondrium resp. in der Lendengegend gegeben, bei Bidwell durch das Auftreten einer hinten weit hinaufreichenden

Dämpfung und positive Probepunktion. Die exakte Diagnose wurde nur bei Teichl auf Grund des klassischen Symptomenkomplexes des Pyopneumothorax subphrenicus gestellt.

Die Prognose ist bei dieser Form des subphrenischen Abscesses sehr schlecht. Von sechs operierten Fällen wurden nur zwei (Rinaldi, Vanlair) geheilt. Bei Seggel und Cameron konnte die Operation in Anbetracht des Grundleidens keine Heilung bringen. Immerhin rief sie bei Cameron eine fast über ein Jahr sich erstreckende Besserung hervor. Grünbaum's Patient erlag dem Empyem, der von Cameron den schon genannten Komplikationen; der nicht operierte Fall von Teichl verlief tödlich.

6. Subphrenische Abscesse, von Milz und Pankreas ausgehend.

a) Milz.

138) Cramer (1), Beitrag zur Kasuistik der subphrenischen Abscesse. Deutsche Zeitsch. f. Chir. 1896, Bd. XLII, p. 597.

139) Karewski (1), Mitteilung von zwei Fällen von subphrenischem Abscess. Freie Verein. Berliner Chirurgen, Sitzung vom 8. Jan. 1900; ref. in Deutsche med. Wochenschr.

140) *Hamilton, Case of subdiaphragmatic abscess of splenic origin. Cleveland med. Journal 1902, p. 449.

Ausserdem: Schlesinger[8]) (1), Lampe[9]) (1).

Summa 4.

b) Pankreas.

141) *Musser, Subdiaphragmatic abscess due to abscess of the pancreas. University med. Journal, March 1895; ref. in Archiv f. Verdauungskrankh. 1895.

142) Brentano, Subphrenischer Abscess nach Pankreasnekrose. Centralbl. f. Chir. 1900, p. 1357 und Deutsche med. Wochenschr. 1900, Vereinsbeilage, p. 97. Diskussion: Hahn (2), Israel (1), Körte.

142a) Ders., Ueber Pankreasnekrose. Langenbeck's Archiv 1900, Bd. LXI. (Brentano's Fall ist bei Grüneisen mitgezählt.)

143) Strohmeyer (1), Subphrenischer Abscess nach Pankreaseiterung traumatischen Ursprungs. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 27, p. 435.

Summa 4.

A. Milz.

In zwei Fällen kam der Abscess durch Vereiterung eines Infarktes zustande. Ganz sicher ist es nachgewiesen bei Schlesinger.

Mann. Zwei Monate wegen Gehirnlues in Behandlung. Plötzlich Pleuritis links. Pericarditis. Hohes Fieber. Anschwellung von Leber und Milz. Tod. Sektion: Aortitis acuta mit wandständigen Thromben auf der Basis einer luetischen Endarteriitis. Infarkte in verschiedenen Bauchorganen, unter anderem auch in der Milz. Gangrän derselben. Linksseitiger subphrenischer Abscess.

Mit Wahrscheinlichkeit liegt auch bei dem von Cramer behandelten Patienten ein Milzinfarkt zu Grunde.

Von Juli bis September Typhus (?). Nachher Rekonvalescenz. Im Oktober hektisches Fieber. Schmerz links bis zur Schulter. Dämpfung

bis zur Scapula. Milz vergrössert. Dämpfung hinten, bei Lagewechsel verschieblich. Elendes Aussehen. Fieber. Probepunktion positiv. Subphrenischer Abscess durch hinteren Thürflügelschnitt eröffnet. Heilung.

Eine Schädigung der Milz durch Trauma war bei Karewski vorausgegangen.

Neunjähriges Mädchen, von einem Wagen in einen Thorbogen eingeklemmt. Peritoneale Erscheinungen mit Fieber und freiem Erguss im Bauch. Später Entfieberung ohne rechte Erholung. Kind bleibt matt und blass. Resistenz unter dem rechten Rippenbogen bleibt bestehen. Nach vier Wochen von neuem Fieber und Auftreten einer Dämpfung hinten links. Nach Resektion der 10. Rippe und Pleurasteppnaht eine unter dem Zwerchfell gelegene Eiterhöhle eröffnet. Im weiteren Verlaufe stösst sich durch die Drainageöffnung der grösste Teil der sequestrierten Milz ab, die wahrscheinlich durch das Ueberfahren aus ihren Gefässverbindungen gelöst war.

Unklaren Ursprungs und nicht mit Sicherheit auf die Milz zurückzuführen ist der von Lampe mitgeteilte Fall.

Nach Heben eines schweren Gegenstandes Schmerzen links. Pat. sofort bettlägerig. Ein pleuritisches Exsudat, das sich links entwickelt, durch Potain entleert. Wiederanstieg des Exsudats. Nochmalige Probepunktion ergibt zuerst seröse Flüssigkeit, tiefer Eiter. Durch Rippenresektion Eröffnung eines subphrenischen, von der matschen Milz begrenzten Abscesses.

Vielleicht war es hier beim Heben zu einem Einriss der Milz mit nachfolgender Infektion des entstandenen Blutergusses vom Darm aus gekommen. Möglicherweise könnte aber auch ein in Heilung begriffenes Panaritium des Daumens bei dem Patienten zu einem metastatischen Abscess geführt haben.

Bei Karewski schob sich zwischen Trauma und Auftreten des subphrenischen Abscesses eine fieberfreie Periode ein; bei Cramer kündigte sich die wahrscheinlich tardive Typhusmetastase durch hektisches Fieber in der Rekonvalescenz an, während die Erkrankung ganz akut mit Schmerzen in der linken Seite bei Lampe einsetzte. Das rasch nach der Entleerung sich wieder ersetzende Pleuraexsudat liess hier in Anbetracht des schlechten Allgemeinbefindens eine tiefliegende Eiterung vermuten, die auch durch Probepunktion aufgefunden wurde. Auch bei Cramer gab die Punktionsnadel Aufschluss über die Natur der vorhandenen Dämpfung. Bei Schlesinger war in Anbetracht des Grundleidens das Krankheitsbild, das ausserdem durch Pericarditis kompliziert war, nicht zu deuten. Ein Eingriff wäre bei den vielfachen Infarkten erfolglos gewesen.

In den drei anderen operierten Fällen wurde stets Heilung erzielt, zweimal durch Rippenresektion, wobei Karewski den Weg durch die intakte Pleura nahm, während Cramer nach probatorischer Freilegung der von Entzündung freien Brusthöhle es vorzog, durch den Bardenheuer'schen Thürflügelschnitt an die Eiterung heranzukommen.

B. Pankreas.

Bei der Betrachtung scheidet Musser's Fall aus; er blieb undiagnostiziert und bildete einen zufälligen Obduktionsbefund neben dem gleichzeitig vorhandenen Magencarcinom. Klinische Notizen fehlen.

In vier Fällen gab jener ätiologisch noch nicht geklärte Zustand der Pankreasnekrose die Ursache des Abscesses ab.

Brentano. Im Oktober 1898 mit Erscheinungen eines Magengeschwürs erkrankt. Im August 1899 plötzlich Erscheinungen der Peritonitis. Mit der Diagnose Ulcus ventriculi perforatum eingeliefert. Fieber. Dämpfung im linken Hypochondrium bis zur Mittellinie, nach unten bis zur Nabelhöhe. Probepunktion ergibt aus der Pleura seröse Flüssigkeit, tiefer unten Eiter. Resektion der 9. Rippe. Steppnaht der Pleura. Nach Incision des Zwerchfells grosser, die linke Zwerchfellkuppe einnehmender Abscess eröffnet und drainiert. Nach sechs Tagen ein circa 12 cm langes Stück des Pankreas ausgestossen. Pankreasfistel. Glykosurie. Heilung.

Hahn. Mehrfach Icterus und Gallensteinanfälle vorausgegangen. Heftige Schmerzen oberhalb des Nabels. Dortselbst weicher Tumor. Erbrechen und Icterus. Laparotomie: Aus der Bursa omentalis werden grosse Mengen gelbgrünlicher, schleimiger, eiteriger Massen entleert. In der Nachbehandlung Abstossung von vielen nekrotischen Fetzen. Ein bis zur Wirbelsäule secernierender Kanal bleibt lange bestehen. Schliesslich Heilung.

Hahn. Aeusserst heftige Schmerzen oberhalb des Nabels. Massenhaftes, galliges Erbrechen. Ileusartige Erscheinungen, Meteorismus. Laparotomie: Der Magen scheint auf einem elastischen Polster zu liegen. Probepunktion negativ. Collaps. Tod einige Stunden nach der Operation. Sektion: Kolossale bis zum Coecum und zur linken Niere reichende Höhle. Pankreasnekrose.

Israel. Stark aufgetriebener Leib. Prominierende Geschwulst im Epigastrium. Laparotomie: Uebelriechender Eiter mit nekrotischen Fetzen im Strahl entleert. Derselbe quillt aus einem Spalt in der Magengegend. Saccus epiploicus in eine grosse mit Eiter erfüllte Höhle umgewandelt, deren Rückseite das nekrotische Pankreas bildet. Tod am 19. Tage nach der Operation.

In allen Fällen setzte die Erkrankung akut mit heftigsten Schmerzen in der oberen Bauchgegend und allgemeinen peritonitischen Erscheinungen ein. Bei Brentano bestand Dämpfung im

linken Hypochondrium bis zur Mittellinie, nach abwärts bis zum Nabel. Bei Hahn war einmal oberhalb des Nabels ein weicher Tumor vorhanden, gleichzeitig Erbrechen und Icterus, das andere Mal herrschten ileusartige Symptome vor. Bei Israel war eine fluktuierende Geschwulst rechts von der Mittellinie zu fühlen. Stets war das Krankheitsbild ein sehr schweres.

Die richtige Diagnose liess sich in keinem Fall vor der Operation stellen.

Bei Brentano waren im Jahre vorher ulcusähnliche Magenbeschwerden vorausgegangen, so dass die Erscheinungen auf eine Geschwürsperforation mit Peritonitis bezogen wurden. Bei Israel wurde Leberabscess vermutet. Bei Hahn waren Icterus und mehrfache Gallensteinanfälle anamnestisch ermittelt worden, so dass die Annahme einer vom Gallensystem ausgehenden schweren Störung nahe lag. Diese Ansicht hat insofern ihre Berechtigung, als, wie Israel hervorhebt, das Primäre in allen diesen Fällen die Cholelithiasis sein dürfte, die in ihrem weiteren Verlauf zur Infektion des Ductus pancreaticus mit nachfolgender nekrotischer Entzündung geführt hat. Bei Israel's Patient kommunizierte die Gallenblase mit dem Abscess des Saccus omentalis.

Die Indikation zum Eingreifen bildeten in den erwähnten Fällen die lebensbedrohlichen peritonitischen Erscheinungen.

Durchaus verschieden davon ist die einen exquisit chronischen Verlauf zeigende Beobachtung von Strohmeyer.

Stoss auf den Bauch im Oktober. Am 19. Dezember mit leicht febrilem Icterus erkrankt. Pleuritisches Exsudat rechts. Allgemeine Schwäche. Am 25. Dezember durch Probepunktion etwas fäkulent riechende Luft aspiriert. Geringe Druckempfindlichkeit und dumpfer Schmerz im Epigastrium. Pleuritisches Reiben rechts vorn. Blutige Stühle. Zunehmende Entkräftung, Auftreten von Oedemen. Plötzlich Atemnot. Collaps. Exitus am 20. Januar.

Die Symptome (Icterus, Stiche in der Seite, exsudative Pleuritis) waren hier sehr wenig prägnant. Der Verlauf zog sich über vier Wochen hin. Im Vordergrund stand die allgemeine Schwäche. Zusammen mit dem vorausgegangenen Trauma liess sie bei dem 43jährigen Manne den Verdacht auf ein Neoplasma aufkommen.

Die blutigen Stühle und der zunehmende Verfall konnten weiter eine Stütze nach dieser Richtung bilden. Bei der unbestimmten Lokalisation, dem Fehlen einer Lebervergrösserung schien ein operativer Eingriff nicht gerechtfertigt; allerdings wurde vielleicht die Aspiration fötider Luft bei der Probepunktion zu wenig gewürdigt. Die Sektion ergab: Perforation an der Zwerchfellkuppe. Subphrenischer

Abscess hinter dem Magen, Duodenum und Colon, der mit einem apfelgrossen Abscess im Pankreaskopf kommunizierte. Es war also wahrscheinlich durch das Trauma ein Bluterguss entstanden, der später vom Darm aus in Verjauchung überging.

Von den vier operierten Patienten wurden zwei geheilt.

Bei Hahn kollabierte der Patient während der Operation und starb einige Stunden später. Der Abscess, der hinter dem Magen lag, wurde nicht gefunden. Wie Körte und Hahn betonen, bietet überhaupt die frühe Operation bei Pankreasnekrose eine schlechte Prognose.

In drei Fällen wurde Laparotomie vorgenommen, da man den Sitz der Erkrankung in der Umgebung der Gallenblase annahm. Nur Brentano ging perpleural vor; auch Israel meint, dass in dem von ihm operierten Falle eine Eröffnung von der Seite durch den Flankenschnitt vielleicht besser gewesen wäre.

7. Subphrenische Abscesse perinephritischen Ursprungs.

144) De Quervain (1), Abscès périnéphritique et sous-diaphragmatique. Société méd., Neuchatelois, 8. Juli und Revue méd. de la Suisse romande, Tome L, p. 16; ref. bei Brunn, Sammelreferat über Peritonitis.

145) Faber (1), Ueber subdiaphragmale Abscesse. Inaug.-Diss., Erlangen 1896.

146) Knotz (1), Zwei Fälle von subphrenischem Abscess. Wiener med. Presse 1901, No. 34.

147) Herszky, Nierenabscess und Perinephritis. Zusammenfassende Studie im Centralbl. f. d. Grenzgeb. 1903, p. 191.

Ausserdem: Maydl[10]) (1), Sachs[96]) (1), Herhold[126]) (1), Beck[123]) (1).

Summa 7.

Soweit hierher gehörige Fälle nicht als subphrenische, sondern als perinephritische Abscesse in der Literatur angeführt sind, verweise ich auf die von Herszky in diesen Blättern gegebene Zusammenstellung: „Nierenabscess und Perinephritis".

Subphrenische Abscesse perinephritischen Ursprungs sind verhältnismässig selten. Seinen Grund hat dies in den von Maydl und Sachs berührten anatomischen Verhältnissen, denen zufolge 1. nur die an der Hinterseite und dem oberen Pol der Niere sich entwickelnden Abscesse zur Ausbreitung ins Subphrenium Veranlassung geben; 2. die perinephritischen Abscesse im allgemeinen vorziehen, dem Psoas entlang nach abwärts zu wandern; 3. die in Frage kommenden Prozesse häufig, ehe es zu einer richtigen Ansammlung von Eiter unterhalb des Zwerchfells gekommen ist, retroperitoneal in den Thoraxraum zwischen den Muskellücken eindringen.

Unter den sieben hier angeführten Fällen bestand zweimal als Ausgangspunkt der Erkrankung Tuberkulose der Niere.

Sachs. Schon früher wegen Hoden- und Blasentuberkulose behandelt. Einige Monate später Auftreten von Schmerzen in der rechten Lendengegend mit Schüttelfrösten. Zugleich entwickelt sich eine bis zum Scapulawinkel reichende Dämpfung. Operation vom Patienten anfänglich verweigert, kann erst drei Monate nach Beginn der Erkrankung vorgenommen werden. Durch Flankenschnitt wird $1^1/_2$ Liter Eiter entleert. Besserung nach der Operation. Acht Wochen nachher geht Pat. marantisch zu Grunde.

Beck. Schleichend mit Schmerzen, Stichen, Erscheinungen der Pleuritis erkrankt. Intensives Fieber. Zunahme der Beschwerden in den nächsten sieben Wochen. Dämpfung hinten und in der Seitenwand. Rechts Hypochondrium vorgewölbt. Die Leber überragt den Rippenbogen. Ueber den gedämpften Partien reines Atmen. Kein Husten. Patient kommt während der Erkrankung sehr herunter. Nach mehreren negativen Probepunktionen wird endlich Eiter gefunden. Resektion der 10. und 11. Rippe entleert wenig eingedickten Eiter. Heilung.

Während im ersten Falle die tuberkulöse Natur der Erkrankung sichergestellt ist, ist sie im zweiten Falle nur mit einer ziemlichen Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Herhold's Patient war zwei Jahre vorher von einem Hufschlag in die rechte Seite getroffen worden. Danach Blut im Urin. Pat. blieb gesund, bis sich zwei Jahre später unter Stichen in der rechten Seite eine Vorwölbung in der Lendengegend und eine leichte Dämpfung rechts hinten entwickelten. Bei der Operation wurde ein Abscess in der Lendengegend eröffnet. Die Niere war intakt. Herhold lässt es daher in der Schwebe, ob ein nach dem Trauma in der Umgegend der Niere zurückgebliebener infektiöser Herd die Veranlassung zum Abscess gegeben oder von einem Hautfurunkel aus metastatisch die Infektion des perinephritischen Gewebes stattgefunden habe.

Eine vom Nierenbecken auf das perinephritische Gewebe übergegriffene Entzündung gonorrhoischen Ursprungs scheint bei Quervain's Patient sicher angenommen werden zu können, während bei Faber die Entscheidung nicht zu treffen ist, ob eine gonorrhoische oder postpuerperale Infektion den perinephritischen Abscess hervorgerufen habe. Bei dem von Maydl beschriebenen und erfolgreich operierten doppelseitigen Abscess blieb die Entstehung unklar, ebenso im Falle von Knotz.

Ein Jahr vorher plötzlich mit Schmerzen der oberen Bauchgegend erkrankt. Wechselndes Befinden. Nie Fieber. Nach einem Jahre entwickelt sich eine Vorwölbung unter dem Rippenbogen, daneben Ascites. In den nächsten Monaten kolossale Grössenzunahme des Abdomens, vor allem rechts. Es besteht vorne Dämpfung vom 3. Intercostalraum bis zwei Querfinger oberhalb des Poupart'schen Bandes, in der Axillarlinie von der 6. Rippe bis zum Darmbeinkamm. Probepunktion positiv. Incision entleert 6 Liter milchartigen geruchlosen Eiters. Heilung.

Entsprechend der ausnehmend grossen Eitermenge fand sich auch eine beträchtliche Auftreibung des Leibes und eine mächtige, die Hinterwand einnehmende Dämpfung. Auffallend ist das Fehlen des Fiebers.

In den anderen Fällen (Sachs, Beck, Herhold) waren die Erscheinungen die eines pleuritischen Ergusses zugleich mit Vorwölbung in der Lendengegend. Die Erkrankung zog sich schleichend mit interkurrenten Frösten und Fieberanfällen Wochen und Monate hin. Nach einer Reihe vergeblicher Punktionen wurde sie bei Beck erst erkannt und erfolgreich behandelt.

Die sechs operierten Fälle genasen, mit Ausnahme des Patienten von Sachs, bei dem auch nach Entleerung des Eiters von der gleichzeitig bestehenden Pyelonephritis aus eine Vergiftung des Blutes stattfand. Der eine nicht operierte Fall genas nach Durchbruch des Eiters in die Lunge.

Faber. Chronische Cystitis vorausgegangen, ebenso kurz vorher Wochenbett. Im Anschluss daran einige Zeit darauf mit Husten, Stichen in der linken Seite, subfebrilen Temperaturen und diffusen bronchitischen Geräuschen über den Oberlappen erkrankt. Später hohe Temperaturen. Schmerzen in der linken Nierengegend. Ungefähr drei Monate nach Beginn eitriger Auswurf. Darauf hin Nachlass der Beschwerden und Heilung.

Die hohen Temperaturen und die Schmerzen in der Nierengegend hätten hier wohl zur Vornahme einer Probepunktion Veranlassung geben können. (Schluss folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

(Fortsetzung.)

Literatur.

372) Lesné et Widal, Perméabilité rénale et cryoscopie. XIII. Internat. Kongr. f. Med., Abtlg. f. inn. Med. 1899.

373) Lespieau, Sur la tension osmotique. Conf. du laborat. Friedel, 1881 bis 1900.

374) Ders., Cryoscopie. Dictionnaire de chimie par Wurtz. II. Supplément, Tome II, p. 1468. Paris 1897.

375) Lévy, La cryoscopie des urines pendant la grossesse. Thèse de Paris 1903.

376) Lewis, Methode zur Bestimmung von den Gefrierpunkten von sehr verdünnten Lösungen. Zeitschr. f. phys. Chemie 1894, Bd. XV, p. 365.

377) Limbeck, Ueber die diuretische Wirkung der Salze. Archiv f. exper. Path. u. Pharm. 1889, Bd. XXV, p. 69.

378) Ders., Klinische Beobachtungen über die Resistenz der roten Blutkörperchen und die Isotonieverhältnisse des Blutserums bei Krankheiten. Prager med. Wochenschrift 1890, No. 28, 29.

379) Ders., Grundriss der klinischen Pathologie des Blutes, Berlin 1896.

380) Lindemann, Die Konzentration des Harnes und Blutes bei Nierenkrankheiten mit einem Beitrage zur Lehre von der Urämie. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1900, Bd. LXV, p. 1.

381) Ders., Erwiderung auf Korányi's Bemerkungen. Ebenda 1900, Bd. LXV, p. 425.

382) Ders., Ueber die Ausschaltung der Nierenglomeruli. Zeitschr. f. Biol. 1901, Bd. XLI, p. 61.

383) Lipmann-Wolf, Beiträge zur Lehre von der Nierenfunktion.

384) Loeb, Zur Theorie des Oedems. Pflüger's Archiv 1898, Bd. LXXI, p. 457.

385) Loepu, Mécanisme régulateur du sang. Paris 1903, Steinheil.

386) Ders., Les dilutions du sang. Journ. de phys. et de path. gén. 1903, Tome V, p. 79.

387) Loewenhardt, Verhandl. des 31. Kongresses für Chirurgie 1902, p. 134.

388) Loewy, Untersuchungen zur Physiologie und Pharmakologie der Nierensekretion. Archiv f. exper. Pharm. u. Pathol. 1903, Bd. XLVIII, p. 413.

389) Ders., Ueber die Wirkung des Sauerstoffes auf die osmotische Spannung des Blutes. Berliner klin. Wochenschr. 1903, p. 23.

390) Long, The electrical conductivity of urine. Transact. of the Chicago path. society 1903, Vol. V, p. 203.

391) Lonkowsky, La cryoscopie des urines dans la scarlatine. IX. Congrès de Pirogow, Sect. de pédiatr., 7. Jan. 1904.

392) Loomis, Ueber den Gefrierpunkt verdünnter Lösungen. Wiedem. Ann. 1896, Bd. CCXCIII (N. F. LVII), p. 495.

393) Ders., Besprechung einiger Einwände. Ebenda 1896, Bd. CCXCIII (N. F. LVII), p. 521.

394) Ders., Zeitschr. f. physik. Chemie, Bd. XII, p. 622.

395) Ders., Ebenda, Bd. XI, p. 110, 529.

396) Magnus, Ueber einige Erscheinungen der Capillarität. Pogg. Ann. 1827, Bd. X, p. 153 bezw. 160.

397) Ders., Beiträge zur Diurese. Archiv f. exper. Pathologie u. Therapie, Bd. LV, H. 3.

398) Maillard, De l'intervention des ions dans les phénomènes biologiques. Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. 1899, Tome I, p. 4.

399) Ders., Rôle de l'ionisation dans les phén. vitaux. Soc. de Biol. 1898, p. 1210.

400) Malassez, Sur les solutions salines dites physiologiques. C. R. Soc. de Biol. 1896, p. 504.

401) Mankiewicz, Ueber Nierenexstirpation bei Mangel und Erkrankung der zweiten Niere. Monatsber. über d. Gesamtleist. a. d. Geb. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1900, Bd. V, No. 9.

402) Marfan, La néphrite chronique de l'enfance. Application de la cryoscopie à son étude. Presse méd. 1901, p. 193.

403) Marischler, Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. VI, H. 4 u. 5.

404) Massart, La pression osmotique et la physiologie de la cellule. Revue génér. des scienc. 1891, 15. Febr.

405) Ders., Sensibilité des organismes à la concentration des solutions salines. Archives de Biol. 1890, Tome IX, p. 515.

406) Mathes et Sabrazès, Cryoscopie de quelques expectorations. Soc. de Biol., 16. Juni 1901.

407) Mathes, Die Gefrierpunktserniedrigung des mütterlichen und des kindlichen Blutes. Centralbl. f. Gyn. 1901, Bd. XXV, p. 866.

408) Maurel, Action du chlorure de sodium sur le sang de l'homme. Compt. rend. Soc. de Biol. 1897, p. 18.

409) Mayer, Essai sur la soif. Thèse de Paris 1900.

410) Ders., Variations de la tension osmotique du sang chez les animaux privés de liquides. Soc. de Biol., 28. Juli 1900.

411) Meis, de e Parascandolo, Ricerche sperimentali sulla diagnosi funzionale dei reni in rapporto alla chirurgia. La clinic. chirurgic. 1903, Juli.

412) Meisl u. Zangemeister, Vergleichende Untersuchungen über mütterliches und kindliches Blut und Fruchtwasser nebst Bemerkungen über die fötale Harnsekretion. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 673.

413) Mendelssohn, Der Ausbau in dem diagnostischen Apparate der klinischen Medizin. Wiesbaden 1901.

414) Menzies, Journ. of Anat. and Phys. 1880, Vol. XXI, p. 510.

415) Merklen, Recherches sur la fonction du foie et des reins dans les gastroentérites et quelques autres maladies infectieuses. Thèse de Paris 1901.

416) Meyerhoffer, Ueber einige Abänderungen am Beckmann'schen Apparate. Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. XXII, p. 619.

417) Michaelis, Einführung in die allgemeine Chemie und die physikalisch-chemischen Operationen. Braunschweig.

418) Midrakowski, Beiträge zur Nierenfunktion. Pflügers Archiv 1903, Bd. XCVIII, p. 217.

419) Mircoli, Phasen der Nierenarbeit. Gaz. degli osped. 1903, No. 71.

420) Molon, Resistenza delle emacie crioscopica e conducibilità elettricà del siero nei pneumonitici. Lavor. dell. istit. di clin. med. gener. di Padova, Vol. I. Studii fisico-chimici sul sangue. Padova 1903, Rosperini.

421) Monod, Widal et Sicard, Perméabilité méningée à l'iodure de potassium à l'étude des méningites. Presse méd. 1900, p. 128.

422) Dies., Compt. rend. Soc. de Biol. 1900, T. LII, p. 901.

423) Mory, Les éliminations urinaires dans les néphrites subaigues, dites parenchymateuses. Thèse de Paris 1903.

424) Moraczewski, Die Kryoskopie des Harns. (Poln.) Przegląd lekarski 1900, No. 33.

425) Ders., Ueber die Konzentration der Säfte des Organismus. Deutsche med. Zeitschr., Bd. XXI, p. 253.

426) Moritz, Ueber den klinischen Wert von Gefrierpunktsbestimmungen. St. Petersburger med. Wochenschr. 1900, No. 22.

427) Morris, Surgical diseases of the kidney.

428) Mulon, Applications médicales de la cryoscopie. Thèse de Paris 1901.

429) Naegeli, Pflanzenphysiologische Untersuchungen. Primordialschlauch und Diosmose. 1855.

430) Nagelschmidt, Ueber alimentäre Beeinflussung des osmotischen Druckes bei Mensch und Tier. Zeitschr. f. klin. Med. 1901, Bd. XLII, p. 274.

431) Nernst, Theoretische Chemie vom Standpunkte der Avogadro'schen Hypothese, 2. Aufl. Stuttgart 1898.

432) Nobécourt et Lemaire, Les urines chez les enfants non malades nés prématurement. Bull. de la Soc. de péd. de Paris 1902, p. 196.

433) v. Noorden u. Ritter, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XIX.

434) Ogston, The freezing point of the blood and the secretions as an aid to prognosis. Lancet 1901, II, p. 1253.

435) Oker, Blom, Tierische Säfte und Gewebe in physikalisch-chemischer Beziehung. Pflüger's Archiv 1900, Bd. LXXIX, p. 111, 510; 1900, Bd. LXXXI, p. 167; 1901, Bd. LXXXIV, p. 191; 1901, Bd. LXXXV, p. 543. Skand. Archiv f. Phys. 1902, Bd. XIII, p. 359; 1903, Bd. XIV, p. 48; 1904, Bd. XV, p. 114.

436) Ostwald, Lehrbuch der allgemeinen Chemie, Bd. II. Leipzig 1891.

437) Ders., Die wissenschaftlichen Grundlagen der analytischen Chemie. Leipzig 1898.

438) Ders., Hand- und Hilfsbuch zur Ausführung physiko-chemischer Messungen. Leipzig 1898.

439) Ders., Grundriss der allgemeinen Chemie. Leipzig 1899.

440) Ders., Grundlinien der anorganischen Chemie. Leipzig 1900.

441) Ouwehand, De bepaling van het vrierpunkt als hulpmittel bij het klinisch onderzoek. Geneesk. tijdschr. 1901, p. 658.

442) Pace, Dell' obietto e dei limiti della crioscopia clinica. Napoli 1903, Pesole.

443) Pajot, Documents analytiques. Urologie. Thèse de Paris 1901.

444) Pauli, Ueber physikalisch-chemische Methoden und Probleme in der Medizin. Wien 1900.

445) Payer, Das Blut der Schwangeren. Archiv f. Gynäkologie 1904, Bd. LXXI, p. 421.

446) Péhu, Die Nykturie bei den Herzgefässkranken. Revue de médecine 1903, Mai.

447) Petrie, Communication on some aspects of the method of cryoscopy. Lancet 1901, II, p. 1497.
448) Pfaundler, Ueber die durch Stauung im Ureter zustande kommende Veränderung der Harnsekretion. Beitr. z. chem. Phys. u. Path. 1902, Bd. II, p. 336.
449) Pfeffer, Osmotische Untersuchungen. Leipzig 1877.
450) Planck, Ueber die molekulare Konstitution verdünnter Lösungen. Zeitschrift f. phys. Chemie 1877, Bd. I, p. 577.
451) Pflughoeft, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Leberausschaltung auf den Gefrierpunkt des Blutes. Deutsche med. Wochenschr. 1902, p. 331.
452) Pickering, Das kryoskopische Verhalten schwacher Lösungen. Ber. d. Deutschen chem. Ges. 1892, Bd. XXV, p. 1015.
453) Ders., Die Gefrierpunkte von Natriumchloridlösungen. Ebenda 1892, Bd. XXVI, No. 4, p. 1221.
454) Poehl, D'un rapport entre les oxydations intraorganiques et la productions d'énergie cinétique dans l'organisme. Compt. rend. 1899, 24. April.
455) Ders., Die organotherapeutischen Mittel bei Autointoxikationen. Kongr. f. innere Med. 1900, Bd. XVIII.
456) Ders., Der osmotische Druck der Körpersäfte in seiner Beziehung zur Entstehung und Beseitigung von Krankheitszuständen. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1900, Bd. IV, p. 3.
457) Poly, Bestimmung der molekularen Konzentration des Blutes und des Urins bei doppelseitigen Nierenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1904, p. 839.
458) Ponsot, Recherches sur la congélation des solutions aqueuses étendues. Thèse de Paris 1896.
459) Ders., Bull. de la Soc. chim. 1899, p. 359. Compt. rend. 1897, Tome CXXIV, p. 1227; 1899, Tome CXXVIII, p. 1447.
460) Ders., Cryoscopie du lait et des liquides de l'organisme. Bull. de la Soc. chim. 1897, Tome XVII, p. 757.
461) Ders., Ann. de chim. et de phys. [7.] 1897, Tome X, p. 79.
462) Posner, Beiträge zur Kenntnis der Nierenfunktion. Naturforschervers. München. Deutsche med. Wochenschr. 1891, Bd. XXV, Ver.-Beil., p. 230.
463) Ders., Einführung in das Studium der Harnkrankheiten. Berlin.
464) Preobrajenski, Sur la cryoscopie du lait et des liquides de l'organisme. Bull. Soc. chim. 1896, p. 757.
465) Pringsheim, Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzellen. 1834.
466) Quincke, Ueber Tag- und Nachtharn. Arch. f. exper. Pharm. 1893, Bd. XXXII, p. 211.
467) Quinton, Communication osmotique chez l'invertébré marin normal entre le milieu intérieur de l'animal et de milieu extérieur. Compt. rend. 1900, Tome CXXXI, p. 905.
468) Ders., Perméabilité de la paroi extérieur de l'invertébré marin non seulement à l'eau mais encore aux sels. Compt. rend. 1901, Tome CXXXI, p. 952.
469) Raoult, Ueber Präcisionskryoskopie, sowie einige Anwendungen auf wässerige Lösungen. Zeitschr. f. phys. Chemie 1898, Bd. XXVII, p. 617.
470) Ders., La cryoscopie et la tonométrie. Rev. scientif. [4], Tome XIV, p. 228.
471) Ders., Annal. de chim. et de phys. [5] 1883, Vol. XXVIII, p. 133; [6] 1884, Vol. II, p. 66; [8] 1885, Vol. III; 1886, Vol. IV.
472) Ders., Compt. rend. acad. des sc. 1880—1896.
473) Ders., Sur les progrès de la cryoscopie. Congr. de l'Associat. franç. pour l'avancement des sc. Grenoble 1881.
474) Ders., Zeitschr. f. physik. Chemie 1892, Bd. IX, p. 343.
475) Ders., Cryoscopie. Scientia 1901.
476) Ravaut, Le diagnostic de la nature des épanchements séro-fibrineux de la plèvre. Thèse de Paris 1901.
477) Ders., Widal, Sicard, Cryoscopie du liquide céphalo-rachidien et son application à l'étude des méningites. Soc. de Biol. 1900, 20. Oktober.
478) Resinelli, Ann. di ost. e gin. Milano, Vol. XXXIII, p. 1029.

479) Richter, P. F., Neuere Bestrebungen auf dem Gebiete der Nierendiagnostik. Kongress f. inn. Med., Bd. XIX.

480) Ders., Experimentelle Beiträge zur Frage der Niereninsufficienz. Berl. med. Gesellsch. Deutsch. med. Wochenschr. 1899, Bd. XXV, Ver.-Beil. p. 186.

481) Ders., Ueber den Aderlass bei Urämie. Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 7.

482) Ders., Neuere Fortschritte der Nierendiagnostik und ihre Bedeutung für die Therapie. Deutsche Klinik, Bd. IV, Lief. 20, 21, p. 97.

483) Richter und Roth, Experimentelle Beiträge zur Niereninsufficienz. Berl. klin. Wochenschr. 1899, Bd. XXX, p. 657.

484) Dies., Klinik und physikalische Chemie. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1903, Bd. VI, p. 45.

485) Ritter, Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVIII, H. 2.

486) Rodier, Sur la pression osmotique du sang et des liquides internes chez les poissons sélaciens. Compt. rend. 1901, Tome CXXXI, p. 1008.

487) Roeder, Der heutige Stand der Gefrierpunktsbestimmung von Blut und Harn und ihre klinische Bedeutung f. d. Fr. der Niereninsufficienz. Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. XXXIV, S.-A.

488) Ders., Die Gefrierpunktserniedrigung nephritischen Harnes und ihre Deutung auf dem Wege des Verdünnungsversuches. Berl. klin. Wochenschr. 1903, p. 428.

489) Ders., Beitrag zur Harnsekretion mit Berücksichtigung der osmotischen Leistungen der Säuglingsniere. 75. Naturforscher-Versammlung zu Karlsbad.

490) Ders., Kritischer Beitrag zur Harnsekretion. Naturforscher-Versammlung zu Karlsbad 1902.

491) Roeder und Sommerfeld, Zur osmotischen Analyse des Säuglingsharns bei verschiedenen Ernährungsformen. Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 22, 23.

492) Dies., Die kryoskopische Prüfung des kindlichen Harns bei verschiedenen Nephritisformen. Arch. f. Kinderheilk., Bd. XXXII, H. 3 u. 4.

493) Dies., Die kryoskopische Untersuchung des Säuglingsharns bei verschiedener Ernährung. 75. Kongress d. Naturf. zu Karlsbad.

494) Dies., Zur Kenntnis des physikalisch-chemischen Verhaltens der kindlichen Gewebssäfte. Arch. f. Kinderheilk., Bd. XXXVI, H. 3—6.

495) Dies., Zur osmotischen Analyse des Säuglingsharns bei verschiedenen Ernährungsformen. Berl. klin. Wochenschr. 1902, p. 519 ff.

496) Rogovin, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XLVI.

497) Rootes, Lancet 1866, II, p. 251.

498) Rosemann, Die Gefrierpunktsbestimmung und ihre Bedeutung für die Biologie. Greifswalder naturwissensch. Ver. 1901, 4. Dezember.

499) Ders., Der Gefrierpunkt des Blutes. Deutsche med. Wochenschr. 1904, p. 446.

500) Rosenbach, Die Ziele der funktionellen Diagnostik. Deutsche med. Wochenschr. 1901, Bd. XXVII, p. 257.

501) Rossi, Blutserum bei Urämie und Anämie. Riform. med. 1904, No. 10.

502) Roth, Elektrische Leitfähigkeit tierischer Flüssigkeiten. Centralbl. für Phys. 1897, Bd. XI, p. 271.

503) Ders., A környéki edényrendozer compenzáló szerepéröl. Orvos. hetil. 1897, No. 10—12.

504) Ders., Osmotische Ausgleichungsvorgänge im Organismus. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1898, p. 541.

505) Ders., A hajszáledényfal átjárhatóságárol sa nyirok hépzödéséröl. Orvos. hetil. 1898, No. 48—50.

506) Ders., Beiträge zur Lehre von den osmotischen Ausgleichsvorgängen im Organismus. Berl. physiol. Gesellsch. 1898, 28. Oktober.

507) Ders., Elektrische Leitfähigkeit tierischer Flüssigkeiten. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1898.

508) Ders., Elektrische Leitfähigkeit tierischer Flüssigkeiten. Virchows Archiv 1808, Bd. CLIV, p. 466.

509) Roth u. Schulz, A nephritis gyógyitásának iranylvei. Klinikai füzetek. 1900.

510) Roth und Schulz-Koevesi, cf. No. 205.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Bei einer Flüssigkeit, die in Menge und Konzentration von soviel Faktoren abhängig ist, die soviele individuelle Schwankungen zeigt, wie der normale Urin, ist es leicht verständlich, dass auch die Gefrierpunktserniedrigung in weiten Grenzen schwankt. Die Grenzwerte betragen nach Bouchard[104]) 0,5—2,24°, Winter[623]) 0,55—1,85°, His d. J.[257]) 0,8—2,3°, Waldvogel[611]) 0,87—2,28°, Kümmell[357]) 0,9—2,0°, Rumpel[518]) 0,9—2,2°, Lindemann[380]) 0,9—2,7°, Senator[537]) 0,92—2,14°, Claude und Balthazard[53]) 1,0—2,30°, Richter[482]) 1,0—2,7°, Mulon[428]) 1—2°, Roeder[487]) 1,2—2,5°, Korányi[322]) 1,3—2,3°, Steyrer[563]) 0,93—2,08° und nach Albarran[22]) 1,5—2,0°. Bedeutend weniger konzentriert ist der Säuglingsharn. Sein Gefrierpunkt schwankt nach Lesné und Merklen[368]) zwischen 0,25—0,41°, nach Koeppe[304]) beträgt er bei Brustnahrung 0,06—0,1, nach Sommerfeld u. Roeder[491]) zwischen 0,13—0,95°. Die extremen Werte der Gefrierpunktserniedrigung, die beim Erwachsenen noch als normal gelten, sind also 0,8—2,67°.

Doch sind unserer Meinung nach alle diese Werte mit Vorsicht aufzunehmen, denn sie sind im Krankenhause an Rekonvaleszenten oder solchen Kranken gewonnen, von denen man annehmen zu können glaubte, dass die Harnausscheidung in keiner Weise beeinflusst sei. Wenn man sich aber vorstellt, dass jede Aenderung der Lebensweise, Ruhe oder Thätigkeit, geringes Fieber u. a. die äusserst labilen osmotischen Verhältnisse im Körper ändern können, so darf man wohl annehmen, dass eine grössere Bestimmungsreihe an ganz gesunden Menschen vielleicht etwas andere, nicht in so weiten Grenzen schwankende Werte ergeben würde. Nach Munck beträgt die tägliche Urinmenge eines gesunden Menschen 1500 bis 1700 ccm, die durchschnittlich 11 bis 15 g Kochsalz enthalten. Sehen wir daraufhin z. B. die Tabelle der normalen Urine Lindemann's[380]) an, so schwankt die Tagesmenge von 430—1545 ccm, der Mittelwert beträgt nur **960 ccm**; die Kochsalzausscheidung schwankt von 0,925—9,7 g und beträgt im Mittel nur **3,5 g**. Diese Differenzen rechtfertigen eine gewisse Skepsis gegen die „normalen“ Urine von Krankenhausinsassen. Wir glauben, dass sich die Depression des Urins gesunder Menschen zwischen 0,8—2,7° bewegt. Doch darf man nur eine dauernde Erniedrigung des Harngefrierpunktes unter 0,8° als anormal betrachten.

Um nun die grossen Unterschiede normaler Urine nach Kräften einzuschränken, ging das Bestreben verschiedener Autoren darauf hin, aus dem Gefrierpunkte und anderen messbaren Eigenschaften des Harnes eine „Normalzahl“ ausfindig zu machen, die sich in normalen Fällen nur in sehr geringen Werten ändern sollte.

Zuerst schlug Korányi[322]) diesen Weg ein. Der Ausdruck, welcher seiner Meinung nach krankhafte Beeinflussungen des Urins am besten erkennen lässt, ist der Wert $f = \frac{\Delta}{NaCl}$.

Die theoretische Bedeutung dieser Grösse ist bereits früher (Kap. III) dargethan worden. f ist ein ausserordentlich feiner Indikator für Aenderungen im Organismus. Wie die Harnkonzentration zeigt auch er Tagesschwankungen. Den geringsten Wert hat f während der Vormittagsstunden, steigt dann allmählich sehr bedeutend in die Höhe, erreicht sein Maximum in der Nacht, um in den frühen Morgenstunden wieder zu sinken. Der Grund dafür liegt in den Veränderungen der Cirkulationsgeschwindigkeit und der damit verbundenen Geschwindigkeitsänderung des Harnstromes, die in den Vormittagsstunden (3—11) zunimmt, in den Nachmittagsstunden allmählich bis in die Nacht abnimmt. Den normalen Wert für f gab Korányi ursprünglich auf 1,23—1,69 an; später erhöhte er die obere Grenze auf 1,9 und betont ausdrücklich, dass er nach reiferen Erfahrungen weniger Gewicht auf die absolute Grösse als auf ihre Schwankungen bei annähernd konstanter Ernährungsweise legt. Bei 14 gesunden Personen schwankte $\frac{\Delta}{NaCl}$ in den Untersuchungen von Sarazin[534]) zwischen 1,3—1,8. Muskelarbeit verursacht durch Verlangsamung der Nierencirkulation ein Emporsteigen von f; dadurch erlangt der Ausdruck einen besonderen Wert für das genauere Studium der Herzkrankheiten. Inanition hat wegen der starken Verminderung der NaCl-Ausfuhr eine Zunahme von f zur Folge.

Gegen den Wert dieser Normalzahl erhebt Lindemann[380]) Einwendungen. Er konnte in seinen normalen Harnen die behauptete Konstanz nicht finden; ausserdem hält er es für einen Mangel, dass der Einfluss der N-hältigen Molekel auf die Gefrierpunktserniedrigung völlig vernachlässigt wird. Diese Ausstellung hat neuerdings Waldvogel[611]) wiederholt. Beider Gründe sind aber nicht stichhältig. Die Harne Lindemann's sind, wie auch Moritz[426]) meint, eben nicht normal. Die grossen N-hältigen Molekel sind für den Gefrierpunkt nur von untergeordneter Bedeutung. Die Untersuchungen Lindemann's selbst konnten Verhältniszahlen zwischen N-Gehalt und Δ ebensowenig aufdecken, wie die von Moritz[426]) und Steyrer[563]) darauf gerichteten.

Strauss[556]) legt grossen Wert auf die Bestimmung der sogenannten Valenzzahl, d. h. des Produktes aus Δ V. Doch gibt uns dieselbe nicht hinreichend Auskunft über die Nierenfunktion, da die Chlorausscheidung in ihr keinen Ausdruck findet.

Claude und Balthazard[53]) haben in dem Bestreben, möglichst regelmässige, von dem körperlichen Zustande des Individuums unabhängige Verhältniszahlen zu finden, folgende Berechnung angestellt, die in der Idee schon von Korányi angegeben worden war. Sie gehen von der vollkommen willkürlichen Annahme aus, dass die beobachtete Depression, in Hundertsteln von Graden ausgedrückt,

die Anzahl der in einem Kubikcentimeter Urins enthaltenen Molekel angebe. Beträgt z. B. $\Delta = 0{,}90^\circ$, so sind in einem Kubikcentimeter 90 Molekel enthalten. Beträgt die Tagesurinmenge $V = 1200$ ccm, so sind insgesamt $\Delta V = 90 \cdot 1200 = 108000$ Molekel ausgeschieden worden. Nun ist es aber nicht dasselbe, ob diese Arbeit von einem Kinde oder von einem Erwachsenen, von einem stark herabgekommenen oder einem gesunden und gut genährten Individuum geleistet wird; um wirklich einwandsfreie Vergleichswerte zu erhalten, wird die Menge der ausgeschiedenen Molekel auf das Kilogramm lebender Materie berechnet. Wir müssen also den Ausdruck ΔV noch durch das Körpergewicht P dividieren. $\frac{\Delta V}{P}$ drückt die Gesamtmuskelausscheidung aus. Wiegt z. B. der Kranke 60 kg, so ist $\frac{\Delta V}{P} = \frac{90 \cdot 1200}{60} = 1800$. Ziehen wir von der Gesamtmolekelausscheidung die ausgeschiedene NaCl-Menge ab, so erhalten wir die Achloride, die als Mass der im Körper gebildeten Molekel (molécules élaborées) dienen können. Enthält der Urin p % NaCl, so bewirkt dieser eine Depression von 0,605 p; es enthält ein Kubikcentimeter Urin $p \cdot 60{,}5$ NaCl-Molekel, die Tagesmenge V enthält $V \cdot p \cdot 60{,}5$, das Kilogramm Körpergewicht scheidet also $\frac{V \cdot p \cdot 60{,}5}{P}$ NaCl-Molekel aus. Ziehen wir dies von der Gesamtmolekelausscheidung ab, so bekommen wir die Menge der Achloride (Diurèse des molécules élaborées $\frac{\Delta V}{P} - \frac{6{,}5 \cdot p \cdot V \cdot}{P} = \frac{V(\Delta - p \cdot 60{,}5)}{P}$. Enthält der Urin Zucker, so muss das natürlich berücksichtigt und auch der durch ihn verursachte Teil der Gefrierpunktserniedrigung in Abzug gebracht werden, um die Menge der vom Körper gebildeten Molekel zu erhalten. Die Differenz (Δ — 60,5) nennen wir d. Enthält der als Beispiel angeführte Urin 1 % NaCl, so wäre d = (90 — 60,5) = 30 ca. Die Achloride würden denn $\frac{1200}{60} \cdot 30 = 600$ betragen. Schliesslich bestimmen Claude und Balthazard noch das Verhältnis der Gesamtmolekularausscheidung zu den Achloriden und erhalten so den letzten Wert $\frac{\Delta}{d}$, der ein Mass für den Molekularaustausch ist, welcher in den Harnkanälchen stattgefunden hat. Diese drei Werte $\frac{\Delta V}{P}$, $\frac{d V}{P}$ und $\frac{\Delta}{d}$ genügen, um die Glomerulusfunktion und die Durchlässigkeit der Harnkanälchenepithelien festzustellen. $\frac{\Delta V}{P}$ ist ebenso wie $\frac{d V}{P}$ hauptsächlich von der Cirkulationsge-

schwindigkeit in den Nieren abhängig, beide Werte bewegen sich im gleichen Sinne, was besonders bei Herzkrankheiten augenfällig wird. Der Molekularaustausch und damit der Ausdruck $\frac{\Delta}{d}$ lassen einen Schluss auf den Zustand der Nierenepithelien zu. Unter normalen Verhältnissen schwankt $\frac{\Delta V}{P}$ zwischen 2500 bis 4000, $\frac{d V}{P}$ zwischen 1600 bis 2500, $\frac{\Delta}{d}$ endlich zwischen 1,4 bis 1,7. Die einzelnen Werte stehen unter normalen Verhältnissen in Abhängigkeit von einander. Ist $\frac{\Delta V}{P}$ 6000, so ist $\frac{\Delta}{d}$ kleiner als 2,10

$\frac{\Delta V}{P}$	$\frac{\Delta}{d}$
6000	2,10
5000	1,9
4000	1,7
3000	1,5
2000	1,3
1000	1,1.

Infolge grösserer Erfahrungen sahen sich Claude und Balthazard[54]) neuerdings genötigt, die Beziehungen der Werte etwas zu verrücken. Ihre neue Skala ist folgende:

$\frac{\Delta V}{P}$	$\frac{d V}{P}$	$\frac{\Delta}{d}$
6000	3600	2,20
5500	3300	2,10
5000	3000	2,00
u. s. f.		

Chanoz und Lesieur[148, 150]) wie Barailhié[56]) haben gegen den Faktor $\frac{\Delta}{d}$ mit Recht eingewendet, dass er nur dann wirklichen Wert hat, wenn die Korányi'sche Hypothese des Molekularaustausches bewiesen ist, was bisher nicht der Fall ist. Die Claude-Baltharzard'schen Werte stehen und fallen mit der Korányi'schen Theorie. Ferner heben dieselben Forscher hervor, wie geringe Fehler in dem Sammeln des Tagesurins wie in der NaCl-Bestimmung schon völlig falsche Werte zur Folge haben können. Endlich ist es von Wichtigkeit, auch über den NaCl-Gehalt der Nahrung orientiert zu sein, wenn man aus dem Quotienten $\frac{\Delta}{d}$ weitergehende Schlüsse ziehen will.

Nach Moritz[426]) haben diese Normalzahlen von Claude und Balthazard nur einen bedingten Wert.

Endlich ist noch von Poehl[456]) eine Normalzahl angegeben worden, der osmotische Harnkoefficient $K = \frac{0{,}518\,\varDelta}{s - 1}$, wobei s das spezifische Gewicht des Harnes bedeutet. Die Formel leitet sich folgendermassen her: Der absolute osmotische Druck des Harns wird in Atmosphären nach der Formel $Pa = 12{,}07\,\varDelta$ ausgedrückt. Um diesen Wert unabhängig von der jeweiligen Konzentration und mit anderen Angaben vergleichbar zu machen, berechnet Poehl ihn für eine 10 %ige Lösung der entsprechenden Harnbestandteile. Der feste Rückstand berechnet sich mit Hilfe der Haeser'schen Zahl auf $R = 233\,(s-1)$. Der Harnkoefficient K ergibt sich dann aus der Formel $K = \frac{120{,}7\,\varDelta}{R} = \frac{0{,}518\,\varDelta}{s-1}$. Unter normalen Verhältnissen soll K etwa 45 betragen. Schon von vornherein muss man gegen diese Normalzahl misstrauisch sein, weil auch sie die Gefrierpunktserscheinung in ein direktes Verhältnis zum spezifischen Gewicht des Harns bringt, was, wie auch Korányi in einer Erwiderung ausführt, der inneren Natur der Sache widerspricht, denn der Wert für $\varDelta$ ist eine kolligative, der für s dagegen eine additive Grösse, ein Vergleich, der beiden untereinander also streng genommen nicht möglich.

Moritz[426]), der diesen Harnkoefficienten in 122 Fällen berechnet hat, hat gefunden, dass er regellos zwischen sehr weiten Grenzen schwankt und somit keinerlei klinischen Wert besitzt. Wir haben an 10 Urinen, die frei von pathologischen Bestandteilen waren, K berechnet und Werte erhalten, die von 34 bis 56 schwankten. Der osmotische Harnkoefficient scheint somit nicht geeignet zu sein, ein Zeichen für normale oder krankhafte Verhältnisse des Körpers abzugeben.

Bernard[72]) kehrt zur alten Methode Dreser's[180]) zurück und vergleicht $\varDelta$ mit $\delta \cdot \frac{\varDelta}{\delta} = r$, multipliziert mit dem einstündigen Harnvolumen, rV ist ihm der Massstab für die Elimination moléculaire.

Um die Urine verschiedener Personen und auch während kürzerer Intervalle mit einander vergleichen zu können, hat Zangemeister[635]) unter Kombinierung der Gefrierpunkts- und der Leitfähigkeitsbestimmung ein geistreiches Verdünnungsverfahren angegeben, das indes wohl zu kompliziert ist, um in die Klinik Eingang zu finden.

Wieder auf anderem Wege sucht schliesslich Bouchard[101]) Aufschlüsse über den Zustand des gesunden und kranken Organismus zu erlangen.

Das letzte Abbauprodukt des Eiweissmolekels ist der Harnstoff, dessen Molekulargewicht 60 beträgt. Das Eiweiss wird um so vollständiger zerstört, je lebhafter die Stoffwechselvorgänge in den einzelnen Zellen vor sich gehen. So kommt Bouchard zu dem Satze, dass bei gesundem Stoffwechsel im Urin viele und kleine Molekel enthalten sind. Freilich bleibt das mittlere Molekulargewicht der im Urin ausgeschiedenen Körper über 60, weil ja die excernierten organischen Bestandteile ein bedeutend höheres Molekulargewicht besitzen. Mit Hilfe

der Kryoskopie bestimmt Bouchard das Gewicht eines Idealmolekels (molécule élaborée moyenne), welches „résume comme en un symbol la moyenne des molécules dérivées de l'albumine, qui échappent par les urines."

Zunächst bestimmt Bouchard die totale molekulare Konzentration des Urins, dann durch chemische Analyse den Gehalt an NaCl event. auch an Zucker und Eiweiss. Diese drei Substanzen sind nicht im eigentlichen Sinne des Wortes im Körper gebildet, sondern nur durch ihn hindurch gegangen und werden nach mehr oder weniger eingreifenden Veränderungen wieder ausgeschieden. Da das Molekulargewicht dieser Substanzen bekannt ist, so ist es leicht, ihren Anteil an der Gesamtdepression zu berechnen. Zieht man diesen von der Gesamtgefrierpunktserniedrigung ab, so hat man die, welche den vom Körper gebildeten Ausscheidungsmolekeln (molécules élaborées) zukommt. Mit Hilfe der Formel $M = \frac{PT}{\Delta}$, wobei T 18,5 den von der konstanten Depression ausgehenden Wert, P das Gewicht der genannten Substanzen, Δ den beobachteten Gefrierpunkt bedeutet, kann man leicht das Gewicht dieses Idealmolekels berechnen. Der Wert ist nicht eng genug umgrenzt und schwankt daher bei Gesunden von 68 bis 84; im Mittel beträgt er 76,2. In krankhaften Zuständen wächst er bis 145 an, doch in so wechselndem Grade, dass wir noch keine klinischen Schlüsse aus ihm ziehen können. Doch ist in neuerer Zeit diese Methode mit Nutzen angewandt worden von Borst[93]) zum Studium der Pathologie des chronischen Gelenkrheumatismus von Le Noir und Cannes[129]), um den therapeutischen Wert verschiedener Diuretica unter einander verleichen zu können.

Immerhin ist der Gedankengang dieser Untersuchungsart überaus originell und die Methode an sich wohl geeignet, über die Energie des Stoffwechsels Aufschluss zu geben.

VI.

Korányi[322]) hatte schon 1897 in seiner ersten Publikation auf den grossen Wert der kryoskopischen Untersuchung für die Feststellung der Nierensuffizienz vor chirurgischen Eingriffen aufmerksam gemacht. Wirklich waren es auch die Chirurgen, die sich zuerst der neuen Methode annahmen.

Gerade in der Chirurgie hat sich der grosse Nutzen der von Rosenbach inaugurierten funktionellen Betrachtungsweise erwiesen, obwohl die Frage nach der Niereninsuffizienz dadurch erschwert ist, dass die Nieren ein paariges Organ darstellen, von denen die eine für die andere vikariierend eintreten kann. Wir haben also nicht nur die Gesamtarbeitsleistung beider Nieren, sondern auch die einer jeden für sich zu betrachten. Es handelt sich vor allen Dingen um die Feststellung der Nierensuffizienz vor der Nephrektomie. Der Chirurg muss vor dem Eingriffe sich die Fragen sicher beantworten können. Ist nach Herausnahme der kranken Niere die Leistung der zurückgebliebenen für den Körper genügend und welche Niere leistet die für den Organismus notwendige Arbeit?

Seit Simon 1869 die erste erfolgreiche Nierenexstirpation ausgeführt hat, ist die Nephrektomie ein häufigerer Eingriff geworden. Doch war die Sterblichkeit eine sehr grosse, sie schwankte von 10,2 bis 51 %.

Der Grund für diese schlechten Resultate ist nicht in der Technik der Operation zu suchen, sondern in der Unkenntnis der Beschaffenheit der zweiten Niere, die teils fehlte, teils funktionsunfähig war.

Einseitiger Nierenmangel ist ein — wenn auch seltenes — Vorkommnis. Mankiewicz[401]) konnte 1900 schon 234 einwandsfreie Fälle von einseitigem Nierenmangel zusammenstellen.

Ebenso unheilvoll können die Fälle von Kuchen- oder Hufeisenniere werden, in denen beide Nieren zu einem Organe zusammengewachsen sind, wie noch neuerdings Barth[61]) gezeigt hat.

Endlich kann eine nach Gestalt und Grösse anscheinend normale Niere vorhanden sein, die aber erkrankt und funktionsunfähig ist, so, dass nach der Exstirpation des Schwesterorganes der Mensch nicht weiter leben kann.

Die Chirurgen haben verschiedene Methoden empfohlen, um den Mangel der zweiten Niere aufzudecken. Aber weder die Inspektion der Fossa lumbalis, noch die Perkussion der Nierengegend, weder die Nierenpalpation, noch die Röntgenuntersuchung lassen einen sicheren Schluss über diese Verhältnisse zu. Auch die Cystoskopie kann die Frage nicht sicher beantworten; denn wenn wir auch zwei Ureterenöffnungen sehen, so können doch beide von einer Niere herstammen. Ja selbst das heroische Mittel der Abtastung der zweiten Niere nach operativer Freilegung ist nicht sicher, denn wir kennen Fälle, in denen die anscheinend normale Niere nichts weiter als ein Fettklumpen, eine Atheromcyste oder eine einen Stein umschliessende Fettmasse, also funktionell wertlos war. Einen bis zu einem hohen Grade sicheren Aufschluss gewährt uns der Ureterenkatheterismus. Es gibt aber Fälle, in denen dieses Untersuchungsverfahren technisch unausführbar ist. Erst die Untersuchung des Harns und seiner Muttersubstanz, des Blutes, mittelst der kryoskopischen Methode kann dann die Frage der Nierensuffizienz sicher entscheiden.

Am häufigsten wird zur Feststellung einer genügenden Nierentätigkeit die molekulare Konzentration des Blutes bestimmt, die ja infolge der osmotischen Beziehungen von Blut und Harn ein Massstab der reinigenden Nierenfunktion ist. Der normale Blutgefrierpunkt beträgt bekanntlich 0,56°, weist indes physiologische Schwankungen von 0,54 bis 0,57° auf. Es ist nun die Frage, bis zu welcher Höhe des Blutgefrierpunktes man eine eingreifende Nierenoperation, Nephrotomie oder Nephrektomie, noch vornehmen darf. Bei der Nephrotomie muss der Erforschung der Nierenfunktion die gleiche Aufmerksamkeit zugewendet werden wie bei der Nierenexstirpation. Korányi[328]) hat in fünf Fällen das Sekret von nach Nephrotomien entstandenen Nierenbeckenfisteln untersucht und dabei gefunden,

dass es in jeder Beziehung einem einfachen Transsudat glich, dass also in den untersuchten Fällen die nephrotomierten Nieren zu Grunde gegangen waren. Nach den zahlreichen Erfahrungen, die Korányi[322]) an Tieren und Menschen sammeln konnte, reicht eine gesunde Niere aus, um δ auf 0,56 bis 0, 0,77° zu erhalten. Ist also bei einer Nierenkrankheit δ = 0,56°, so folgt daraus, dass die Nieren das Bedürfnis des Organismus völlig decken, dass ihre gesunden Teile vikariierend für die kranken eintieten. δ = 0,58° zeigt schon eine kleine Nierensuffizienz an; es ist der Grenzwert, über den man bei Operationen nicht ungestraft hinausgehen darf. Dem widersprechen anscheinend die Angaben von Wiebrecht[616]) und Thumin[574]), die bei einem Gefrierpunkte von 0,60° noch mit Glück operierten.

Wo liegt nun der wahre Grenzwert? In der Beantwortung dieser Fragen folgen wir am besten Kümmell[357]), der sicher die grösste Erfahrung in dieser Sache besitzt. Er hält in vollkommener Uebereinstimmung mit Korányi 0,55 bis 0,57° für den normalen Wert von δ. Wenn er solche Fälle operierte, so war der Erfolg günstig. Die Urinsekretion der erhaltenen Niere ging sehr bald nach Ueberwindung der Narkosewirkung in sich steigernder Menge von statten. Die meisten Fälle, in denen δ = 0,58° war, zeigten während der ersten Tage mehr Störungen und eine mehr verlangsamte Urinausscheidung. In einem Falle, wo δ = 0,59° betrug, bei welchem die in einen Eitersack verwandelte linke Niere entfernt wurde, traten am Abend nach der Operation und am folgenden Tage besorgniserregende Erscheinungen, schwerer Collaps mit kleinem Puls und spärliche Urinentleerung mit Albumen, auf. Nach Kümmell ist bei δ = 0,56 bis 0,57° die Operation ohne Gefahr, für die Nierenfunktion bei 0,58° ist ein operativer Eingriff noch möglich, bei 0,59° ist grösste Vorsicht geboten, und 0,60° bildet den Grenzwert, welcher eine Nephrektomie nicht mehr gestattet. Barth[62]), Karo[288]), Goebell[220]), Wildbolz[617]) und Engelmann[189]) haben die Ansichten von Kümmell völlig bestätigt.

Israel[276]) hat sich gegen die Sicherheit der Methode ausgesprochen, weil er auch bei Gesundheit der einen Niere und guter Nierenfunktion erhöhte Werte von δ bis 0,69 gefunden hat. Doch wurden seine Angaben von Casper und Richter[189]) zurückgewiesen. Israel hat auch die Aufmerksamkeit auf einen bisher nicht beobachteten Punkt gerichtet, die Erhöhung von δ bei Carcinomen verschiedener Art; er fand bei Mammacarcinomen δ = 0,60—0,63, bei einem Oesophaguskrebs gar 0,78—0,80. Durch diese Beeinflussung von δ bei Krebskranken erklärt sich auch der Fall Adrian's[17]),

der bei einem Carcinom der linken Niere trotz völliger Gesundheit und Funktionsfähigkeit der anderen δ auf 0,635 erhöht fand. Auch Engelmann[189]) hat Mammacarcinomwerte von 0,57—0,65 gefunden. Er erklärt die Thatsache mit dem bei der bestehenden Kachexie erhöhten Eiweisszerfall, doch wird dieser Deutungsversuch kaum befriedigen. Auch eine Acetonämie kann zur Erklärung nicht herangezogen werden, da bei Krebs eine solche nach den Angaben von Norden, Thomas und Waldvogel nur selten vorkommt. Engel[185]) fand bei der Blutuntersuchung Krebskranker Werte von 0,54—0,58, die sich nach der Durchleitung von Sauerstoff auf 0,53—0,57 erniedrigten. Die Widersprüche werden durch weitere Untersuchungen geklärt werden müssen.

Auch Rovsing[515]) ist von der Sicherheit der Methode nicht überzeugt. Die beste Verteidigung der funktionellen Untersuchung in der Chirurgie sind die Resultate Kümmell's[360]). Während dieser vor Anwendung der Kryoskopie bei Nephrektomien 28 % Mortalität hatte, ist diese nach steter Anwendung derselben auf 8 % gesunken.

Auch bei einem Blutgefrierpunkt von 0,56° kann Niereninsufficienz vorhanden sein, wenn es sich um anämische und kachektische Individuen handelt. Bei der Anämie ist, wie Kovacz[346]) festgestellt hat, eine abnorm geringe Gefrierpunktserniedrigung vorhanden, so dass ein Wert wie 0,58° schon eine ausgesprochene Insufficienz bedeuten kann. Auch bei darniederliegendem Stoffwechsel wird durch Anpassung des Organismus eine Steigerung von δ oft verhindert; dieser Ausgleich kann einmal stattfinden durch Retention von Wasser im Blute, andererseits aber auch durch eine Aenderung im Eiweissstoffwechsel. Stellt sich der Körper auf einen geringeren Eiweissverbrauch ein oder zerlegt er den grossen Eiweisskomplex nicht in dieselben kleinen Endmolekel wie gewöhnlich, so kann auch eine absolut verminderte Nierenthätigkeit genügen, um die Anhäufung fester Molekel im Blute und somit eine Erhöhung von δ zu verhüten.

Doch kann man auch in diesen Fällen genaueren Aufschluss über den Zustand der Nierenfunktion erhalten, wenn man nach dem Vorschlage von Koevesi und Suranyi[309]) die kryoskopische Untersuchung mit der Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Blutes verbindet. Im normalen Körper ist $\frac{\delta}{\mathrm{SpG}}$ eine konstante Grösse, die gleichzeitige Bestimmung des spezifischen Gewichtes lässt einen Schluss auf die durchschnittliche Grösse des Molekulargewichtes der im Blute gelösten Körper zu. Zeigt das Verhältnis beider Werte

an, dass das mittlere Molekulargewicht dieser Körper bedeutend abgenommen hat, so ist die Folgerung berechtigt, dass eine grosse Zahl von kleinen Molekeln retiniert worden ist, welche sonst durch die Niere ausgeschieden werden. Daraus lässt sich die Niereninsufficienz auch in denjenigen Fällen erkennen, in denen eine gleichzeitig stattfindende Wasserretention das Zurückbleiben fester Molekel mehr oder weniger verdeckt. Ob eine Herabsetzung des Eiweissstoffwechsels die Ursache der Kompensation ist, wird die Bestimmung des mittleren Molekulargewichtes der im Urin ausgeschiedenen Körper nach Bouchard aufklären können. Ceradini[144]) sucht aus dem Vergleiche von $\frac{\Delta}{\text{NaCl}}$ und $\frac{\Delta}{\delta}$ einen Anhalt für die Beurteilung der Nierenfunktion zu gewinnen.

Es kann aber auch der Blutgefrierpunkt erhöht und eine Nierenexstirpation trotzdem erlaubt, ja geboten sein. In den Fällen, wo durch einen grossen Tumor der intraabdominelle Druck erhöht wird, verursacht die daraus folgende hohe Diaphragmastellung eine Abnahme des negativen Druckes im Thorax und eine geringere Ergiebigkeit der Diastole; so kommt es zu einer allgemeinen Verlangsamung der Zirkulation. Die Folge davon ist eine Ueberladung des Blutes mit CO_2 und eine Erhöhung von δ, die aber durch Vertreibung der Kohlensäure wieder aufgehoben werden kann. Werden durch die Operation die normalen Verhältnisse wieder hergestellt, so erreicht auch δ seinen ursprünglichen Wert. So betrug in dem Falle von Wiebrecht, wo es sich um einen mannskopfgrossen Nierentumor handelte, δ vor der Operation 0,60°, nach derselben 0,58°. Korányi berichtet über eine kolossale Pyonephrose, vor der Operation betrug δ 0,68°, nach der Exstirpation 0,57°. Von besonderer Wichtigkeit ist, dass auch einseitiger Nierenschmerz eine Niereninsufficienz vortäuschen kann. Zur Erklärung dieses sonderbaren Verhaltens nimmt Korányi[333]) die Erzeugung einer reflektorischen Ischämie beider Nieren an. Er fand bei einer einseitigen Nierensteinkolik $\delta = 0{,}76°$, während eines weniger heftigen Anfalles $\delta = 0{,}68°$, in der schmerzlosen Zwischenzeit $\delta = 0{,}57°$. Neuere Untersucher[221]) haben das Vorkommen einer reflektorischen Anurie bestätigt.

Während bei nierengesunden Tieren sich die Konzentration des Blutes von der Art der Nahrung als fast völlig unabhängig erweist, ändert sich dieses Verhalten bei der Niereninsufficienz, wie Versuche Korányi's[327]) ergeben, ganz bedeutend. Nephrektomierte Kaninchen, die verschieden ernährt wurden, zeigten folgende Werte für δ:

Hafer	Kohlehydrate	Somatose	Oel
0,60	0,65	0,67	0,76
0,60	0,66	0,68	0,79

Die Veränderung des Blutes war am geringsten bei gewöhnlich ernährten Tieren, sie nahm bei Kohlehydratnahrung zu, stärker bei Eiweissfutter, am stärksten bei Fettdiät. Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass bei der Prüfung der Niereninsufficienz auch auf die Nahrung Rücksicht genommen werden muss. Um geringere Grade von Niereninsufficienz festzustellen, empfiehlt es sich, δ bei eiweissreicher Kost zu bestimmen.

Die Beurteilung der Niereninsufficienz vor einer Operation muss also individuell unter Beobachtung aller erwähnten Punkte geschehen. In den Fällen, wo kein grosser Tumor vorliegt, der mechanisch, und kein Nierenschmerz besteht, der reflektorisch die anscheinende Niereninsufficienz bedingen könnte, beweist die Erhöhung von δ die Erkrankung auch der zweiten Niere.

Die Stellung der Prognose vor der Operation wird uns erleichtert, wenn wir auch die Untersuchung des Harnes heranziehen. In den Fällen, wo es sich darum handelt festzustellen, welche Niere funktionsunfähig ist, ist die Kryoskopie des durch Ureterenkatheterismus aus jeder Niere gesondert aufgefangenen Harnes das einzige Mittel, zum Ziele zu gelangen. Die Untersuchungen von Casper und Richter[138]), Straus[546]) und Bardier und Frenkel[57]) haben ergeben, dass die Funktion physiologisch arbeitender Nieren zu gleichen Zeiten die gleiche ist, wenn man sie unter einander vergleicht, dass sie aber der Zeit nach in jedem Augenblicke sich ändert. Der durch den Ureterenkatheter nach aussen geleitete Urin zeigt also, in gleichen Zeiträumen aufgefangen, die gleiche molekulare Konzentration.

Ganz anders gestaltet sich das Verhältnis, wenn eine einseitige Nierenerkrankung vorliegt, die sich dann darin zeigt, dass der Urin der kranken Niere weniger konzentriert ist als der der gesunden.

Wir können also vor einer Operation durch die Bestimmung von δ und Δ den Zustand der Nieren im allgemeinen beurteilen. Durch die Kryoskopie der gesondert aufgefangenen Nierensekrete schaffen wir uns dann genaueren Aufschluss über den Zustand jeder einzelnen Niere. Bei Anwendung der Kryoskopie wird die Unsicherheit, die früher so viele Nephrektomien verhängnisvoll enden liess, beseitigt. Durch sie ist erst eine sicher begründete Indikationsstellung für diese eingreifenden Operationen ermöglicht worden. Hätte die Gefrierpunktsbestimmung auch keinen anderen Nutzen, so würde sie allein deshalb ihren festen Platz unter den klinischen Untersuchungsmethoden behaupten.

(Fortsetzung folgt.)

II. Bücherbesprechungen.

Der Magenkrebs in seinen Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Von O. Polano. Würzburger Abhandlungen, Bd. IV, H. 11. Würzburg 1904, A. Stuber's Verlag.

Nach der klinischen Beobachtung von zwei Fällen von Magenkrebs bei Schwangerschaft und mit Berücksichtigung der spärlichen Kasuistik hält Verf. für das wichtigste Symptom der Erkrankung das Erbrechen. In beiden Fällen, die er zu sehen Gelegenheit hatte, lautete die ursprüngliche Diagnose Hyperemesis gravidarum, die jedoch bald fallen gelassen wurde. Es wird hervorgehoben, dass 1. alle Frauen bei ihren zahlreichen früheren Schwangerschaften keinen der Hyperemesis ähnlichen Zustand durchgemacht haben; 2. das Erbrechen erst zwei Monate nach Ausbleiben der letzten Periode begann. Auffallend war die hochgradige Abmagerung schon nach kurzer Zeit. Für die lokale Untersuchung liegen die Verhältnisse bei Schwangerschaft sehr ungünstig, so dass auch eine wiederholte Untersuchung keinen positiven Befund zu ergeben braucht. In einigen Fällen konnte deutlich eine vom Fundus über den aufgeblähten Magen sich hinziehende peristaltische Welle beobachtet werden. Für die Diagnose ist es sehr wesentlich, dass man bei bestehender Gravidität an die Möglichkeit eines gleichzeitig bestehenden Magenkrebses denkt.

Der Verlauf der Schwangerschaft richtet sich nach der Ausdehnung des Krebses; die Geburt weist keine weiteren Komplikationen auf; das Wochenbett kann den letzten Rest der durch das Carcinom ohnedies stark mitgenommenen Kräfte der Trägerin verbrauchen. Für die Frucht gestaltet sich die Prognose in den allermeisten Fällen äusserst trist.

Da es unmöglich scheint, bei bestehender Schwangerschaft einen Magenkrebs radikal zur Heilung zu bringen, andererseits durch Opferung der ohnehin arg gefährdeten Frucht und sofortige Operation der Mutter das Leben der letzteren verlängert werden kann, so soll grundsätzlich die Schwangerschaft unterbrochen und der Versuch einer — wenn möglich — radikalen Operation gemacht werden.

In dem zweiten, der Besprechung der Beziehungen zwischen Magenkrebs und gynäkologischen Erkrankungen gewidmeten Teil seiner Arbeit erörtert Polano zunächst den Verbreitungsmodus des Krebses in der Peritonealhöhle. Als wesentlichster Weg der Verbreitung des Krebses galt früher das Lymphgefässsystem. Solcher Fälle von kontinuierlichem oder auch diskontinuierlichem Fortschreiten des Krebses auf dem Lymphwege finden wir auch jetzt eine grosse Zahl. Aber es finden sich Fälle von primärem Magen- und sekundärem Eierstockkrebs, bei denen die Brücke, die carcinomatöse Erkrankung des Bauchfells, fehlt. Durch experimentelle Untersuchungen ist es nachgewiesen worden, dass in die Bauchhöhle eingebrachte kleinste Fremdkörper hauptsächlich auf den Eierstöcken sich ansiedeln, so dass der Analogieschluss für die Krebskeime wohl zulässig ist. Die Erfahrung hat thatsächlich gelehrt, dass beim Magenkrebs die Eierstöcke die Prädilektionsstelle für eine Metastasierung abgeben.

Was die klinischen Erscheinungen betrifft, so scheint das Sistieren der Regel bei früher normaler Menstruation für eine weit fortgeschrittene doppelseitige Erkrankung zu sprechen. Als bedeutungsvolle Thatsache stellt Autor fest, dass bei Magenkrebs mit gleichzeitiger Eierstocksmetastase die Symptome von Seiten des Magens völlig hinter denen des Unterleibes zurücktreten. So ist es zu erklären, dass von 60 Fällen aus der Literatur nur fünfmal vor der Operation oder Sektion die richtige Diagnose gestellt worden ist. Um daher zur richtigen Diagnose rechtzeitig zu gelangen, müsste man bei Erkrankungen der Ovarien prinzipiell den Magen untersuchen.

Da diese Fälle inoperable Krebse darstellen, kann es sich nicht um eine radikale Therapie handeln, sondern nur um eine symptomatische Behandlung, die allerdings auch eine operative sein kann. Die in Betracht kommende Operation kann aber keine Ovariotomie, sondern nur eine Magenpalliativoperation sein. Rud. Pollak (Prag).

Die 20 splanchnologischen Vorträge des medizinischen Staatsexamens. Von M. Fraenkel. Bd. II, Leipzig 1903.

Das Büchlein enthält eine übersichtliche Darstellung der Anatomie, Topik, Histologie und Entwickelungsgeschichte der einzelnen Organe des menschlichen Körpers und ist seiner Anlage nach als Repetitorium für Prüfungskandidaten gedacht. Diesem Zwecke dürfte es in vollem Masse entsprechen. Der vorliegende Band umfasst Vorträge über das Gefässsystem, Leber, Milz, Pankreas, Magen, Darm, Peritoneum, uropoëtisches System, Genitalien. Neutra (Wien).

Sur un procédé de dosage de la bilirubine dans le sérum sanguin (Cholémimétrie de Gilbert-Herscher-Posternak). Von L. Stankéwitch. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Zum quantitativen Nachweis des Bilirubins im Blutserum (resp. überhaupt in eiweisshaltigen Flüssigkeiten) wird die Thatsache benützt, dass in solchen bei einer Konzentration des Gallenfarbstoffes von 1:4000 gerade noch die minimalste Erscheinungsform der Gmelin'schen Reaktion, ein blauer Ring mit violettem Reflex, auftritt; kein anderer Farbstoff im Blute gibt diese Reaktion. Durch geeignete Verdünnung des Blutserums mit einem künstlichen Serum bis zum Auftreten jener Grenzreaktion und mittels einer einfachen Tabelle kann man ohne grosse Schwierigkeit auch die Menge des Bilirubins bestimmen. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Die Bedeutung dieser Bestimmungen für die physiologische Cholämie, die beim Neugeborenen besonders stark gefunden wurde, für die Icterusformen ohne Ausscheidung von Gallenfarbstoffen im Urin (Ictère acholurique) u. s. w. wird nur kurz hervorgehoben. H. Herz (Breslau).

Röntgenologisches Hilfsbuch. Gesammelte Aufsätze. Von Ingenieur Fr. Dessauer. Bd. I. Würzburg 1905, A. Stuber's Verlag.

Das 136 pp. starke Büchlein bringt uns eine Sammlung früherer Aufsätze des Autors über die Grundlagen des Röntgenverfahrens sowie über die wichtigsten im Röntgenverfahren gebrauchten Apparate, über die Arten der Röntgenröhren, über Wahl, Prüfung und Behandlung der-

selben, über die Blendenmethode und die Orthodiagraphie, über die Induktionsspulen und Unterbrechungsvorrichtungen. Es wird eingehend abgehandelt, wie man die Schliessungsinduktion vermeidet und mit kleinen billigen Apparaten brauchbare Leistungen erzielen kann. Das Werkchen behandelt auch Themata, die bisher keine Besprechung gefunden haben, und ist infolge seiner klaren Diktion und Uebersichtlichkeit jedem Lernenden wärmstens zu empfehlen. Kienböck (Wien).

Die Krankheiten des Mastdarms und des Afters. Von S. G. Gant. Aus dem Englischen nach der zweiten Auflage des Originals übersetzt von A. Rose. München 1904, Verlag von Seitz & Schauer.

Der Autor, welcher Professor der Chirurgie des Rectums an der New Yorker Post Graduate Medical School and Hospital ist, gibt in diesem fast 800 pp. starken Band eine umfassende Darstellung des gesamten Gebietes, nicht nur vom rein chirurgischen, sondern auch vom Standpunkte des Internisten. Einleitend werden in ausführlicher Weise die Anatomie und Physiologie, die Symptomatologie und die Untersuchungsmethoden besprochen. Ein Kapitel über die angeborenen Missbildungen leitet über zu der Besprechung der Erkrankungen in diesem Gebiete: Koprostase, Obstipation, chronische Diarrhoe infolge von Erkrankungen des Colons und Rectums, Krankheiten, Verletzungen und Geschwülste des Steissbeines, venerische Erkrankungen, Pruritus ani, Proctitis in ihren verschiedenen Formen, Periproctitis, Fistelbildungen, Incontinentia alvi, Fissura ani, Ulcerationen und Lupus, Mastdarmstrikturen, Prolaps, Hämorrhoiden, gutartige und bösartige Geschwülste, Neuralgien und funktionelle Erkrankungen, Enterolithen, Fremdkörper, Verletzungen. Daran schliesst sich noch eine kurze Besprechung der Päderastie und Mastdarmonanie an. In jedem einzelnen Kapitel wird der gegenwärtige Stand der Wissenschaft klargelegt und die Literatur, wenn auch fast ausschliesslich die englische und amerikanische und nur wenig die deutsche, in ausgiebigem Masse berücksichtigt. Mit ganz besonderer Ausführlichkeit ist sowohl die interne als insbesondere die chirurgische Behandlung der einzelnen Erkrankungen besprochen, stellenweise werden auch mechanotherapeutische und diätetische Methoden genau angegeben. Die Operationen sind bis in die kleinsten Details beschrieben und Konkurrenzmethoden in ihren Vor- und Nachteilen gegeneinander abgewogen. Eine grössere Anzahl von Instrumenten und Operationsmethoden des Verf.'s selbst dürfte den Fachchirurgen interessieren. Jedes Kapitel schliesst mit einer reichlichen Kasuistik aus der Klinik des Autors und mit einer Tabelle über die Behandlung und deren Erfolge. In einem eigenen Kapitel beschäftigt sich der Verf. mit den Operationsmethoden bei Mastdarmcarcinom, der Colostomie und dem Verschluss des künstlichen Afters. Interessant ist das Schlusskapitel, in welchem das Eisenbahnfahren als Beruf als ein wichtiger ätiologischer Faktor bei Mastdarmerkrankungen angesehen wird. — Die Uebersetzung des Werkes ist tadellos; die zahlreichen Abbildungen (37 Tafeln, darunter 20 kolorierte, und 212 Illustrationen im Text) sind zum grössten Teil glücklich gewählt und sehr instruktiv. Wegen der Fülle des in diesem Werke zusammengetragenen Stoffes kann hier auf einzelne Details nicht näher eingegangen werden, doch sei es sowohl Chirurgen als auch Internisten zur Lektüre bestens empfohlen. Neutra (Wien).

Untersuchungen über den anämischen Niereninfarkt als Folge von Schnittwunden. Von Langemak. Bibliotheca medica, Stuttgart 1902, Tom. C, H. 15.

In einer grossen Untersuchungsreihe an 75 mittelgrossen Kaninchen erzeugte Langemak dadurch Infarkte, dass er durch einen quer zur Längsachse der Niere verlaufenden, Rinde und Mark an der Vorder- und Hinterfläche treffenden Schnitt das Organ in der Mitte durchtrennte und die Schnittflächen sofort wieder durch einige Catgutnähte adaptierte. Die Tiere wurden nach einer halben Stunde bis 212 Tagen getötet. Die Untersuchungsbefunde werden von Langemak unter dem einheitlichen Gesichtspunkte der Cirkulationsstörung und ihrer Folgen aufgefasst und gedeutet. Der Schnitt stelle eine traumatische Reizung und dauernde Alteration der Gefässnerven dar, die von seiner nächsten Umgebung sich auf Nervenwegen über das ganze Organ und seine Umgebung ausbreiten. Von diesem Reiz sei eine arterielle Hyperämie abhängig, die sich länger als 200 Tage halte. Wo die Hyperämie und die von ihr abhängige erhöhte Transsudation sich bemerkbar machen, finde eine Bindegewebsneubildung statt. Die weiteren Einzelheiten der interessanten Untersuchungsergebnisse, die mit der geltenden Lehre vom Infarkt vielfach im Widerspruche stehen, müssen im Original nachgelesen werden. Zwei farbige Tafeln mit zahlreichen mikroskopischen Bildern erleichtern das Verständnis der geschilderten histologischen Befunde.

F. Honigmann (Breslau).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete“ versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 8. Juli 1905.	Nr. 10.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Hyperemesis gravidarum.

Sammelbericht über die von 1895 bis Ende 1904 erschienenen Arbeiten.

Von Dr. **Rudolf Pollak** (Prag).

(Fortsetzung.)

Literatur.

61) Donadoni, Rendiconto riassuntivo delle operazioni esseguite durante l'anno 1898. Arch. ital. di gyn. 1899; cit. nach Ehrendorfer.

62) Dorff, Belgische Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Brüssel; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, No. 17.

63) Dow, J. P., The vomiting of pregnancy. The Amer. Gyn. and Obst. Journal, Vol. XV.

64) Drejer, Om hyperemesis gravidarum. Norsk Mag. for Laegev. 1899, 9; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 29.

65) Ehrendorfer, E., Zum konservativen vaginalen Kaiserschnitt, ausgeführt wegen unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 16.

66) Eulenburg, A., Ueber puerperale Neuritis und Polyneuritis. Deutsche med. Wochenschr. 1895, No. 8, 9.

67) Ders., Sitzungsber. d. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in Kassel 1903; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 43.

68) Evans, Ueber die Aetiologie der Uebelkeit und des Erbrechens in der Schwangerschaft. Amer. Gyn. and Obst. Journal 1900; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 2.

69) Fasius, Wratsch 1895, No. 11; cit. nach Hantke.

70) Frank, Gesellschaft f. Geb. u. Gyn. zu Köln, Sitzung vom 29. April 1897. Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 17.

71) Feinberg, B., Die Abhängigkeit der Hyperemesis gravidarum von Hysterie. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 25.

72) Freund, H. W., Ergebnisse der allgemeinen Pathologie, Bd. III, 2. Hälfte.

73) Ders., Die Veränderungen des Nasenrachenraumes bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

74) Ders., Chronisches Erbrechen bei Schwangeren. v. Winckel's Handb. d. Geburtshilfe, Bd. II, 1. Hälfte. Wiesbaden 1904, J. F. Bergmann.

75) Fritsch, H., Der künstliche Abort. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 48.

76) Gardner, Diskussion in der British med. Assoc. British med. Journal 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 7.

77) Gautier, G., Traitement électrique des vomissements de la grossesse. Arch. de tocol. et de gyn. 1895, Tome XXI.

78) Geoffroy, J., Amer. Journal of Obst., Vol. XXXVI.

79) Ders., Internat. med. Kongress zu Moskau 1897. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. VI.

80) Ders., Du massage dans les vomissements incoercibles des femmes enceintes. Bull. de Thér. 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1899.

81) Gerst, Contribution à l'étude des vomissements de la grossesse. Thèse de Paris 1903.

82) Gianelli, Dei vomiti della gravidanza e loro trattamento. Arch. ital. di Gin. Napoli, Fasc. VI.

83) Giles, A., Transact. of the Obst. Soc. of London, Vol. XXXV.

84) Ders., Diskussion in der British med. Assoc. British med. Journ. 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 7.

85) Goenner, v. Winckel's Handb. d. Geburtshilfe, Bd. I, 1. Hälfte. Wiesbaden 1904.

86) Ders., Die Berechtigung des künstlichen Aborts und der Perforation des lebenden Kindes sowie die Möglichkeit von Konflikten mit dem Strafgesetze wegen Ausführung dieser Eingriffe. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1903, No. 16.

86a) Goldspohn, A., An unique case of circumscribed infection of the placenta and excessive vomiting with remarks about hyperemesis gravidarum. The Amer. Journ. of Obst. 1904.

87) Götze, Fr., Beiträge zur Hyperemesis gravidarum. Inaug.-Diss., Greifswald 1903.

87a) Gossmann, Gyn. Gesellsch. zu München 1904. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI.

88) Gottmann, A., A case of hyperemesis. The Amer. Gyn. and Obst. Journal, Vol. XVI.

89) Gottschalk, Diskussion in der Gesellschaft f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Februar 1903; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.

90) Graefe, M., Ueber Hyperemesis gravidarum. Graefe's Samml. zwangloser Abhandl. a. d. Geb. d. Frauenheilk. u. Geburtsh., Bd. III, H. 7. Halle a. S. 1900.

91) Ders., Ueber Hyperemesis gravidarum. Vortrag in der geb.-gyn. Gesellsch. zu Leipzig, Sitzung vom 19. März 1900.

92) Ders., Diskussion in der Gesellschaft f. Geb. zu Leipzig, Sitzung vom 9. April 1900; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 30.

93) Ders., Zur Frage der Aetiologie der Hyperemesis gravidarum. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

94) Ders., Frommel's Jahresber. 1895 und folgende.

95) Gregor, Alex., Puerperal vomiting.

96) Gros, Traitement des vomissements incoercibles de la grossesse par le repos absolu de l'estomac. Prov. méd.; ref. in Gaz. des hôp. 1902.

97) Guinsbourgue, Arch. de tocol. et de gyn., Tome XXI.

98) Hall, Ann. of gyn. 1902; cit. nach Behm.

99) Hantke, Die medizinischen Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

100) Harris, W., Perniciöses Schwangerschaftserbrechen. Med. âge, Vol. XVI; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1899, No. 27.

101) Hellier, Geb.-gyn. Gesellsch. von Nordengland 1904. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Auch Menge widerspricht der Auffassung, das Schwangerschaftserbrechen als hysterisch zu betrachten. Bei der Häufigkeit beider Zustände mögen dieselben oft nebeneinander vorkommen, es mag auch die Stärke der Reflexerscheinung von der gleichzeitig bestehenden Neurose bis zu einem gewissen Grade abhängig sein; deshalb aber darf das Schwangerschaftserbrechen nicht ausschliesslich mit der Hysterie in ätiologische Beziehung gebracht werden.

Ebenso energisch lehnt Olshausen den ätiologischen Zusammenhang beider Affektionen ab: „Die Hyperemesis hat meiner Ueberzeugung nach mit Hysterie nichts zu thun. Die Frauen mit Hyperemesis gravidarum sind die allervernünftigsten Wesen . . . .“ Dirmoser hält es für möglich, dass die Kaltenbach'sche Theorie für die leichteren Erkrankungsformen Geltung hat, für das Zustandekommen schwerer Formen könne sie nicht befriedigen, insbesondere aber die Todesfälle nicht erklären. „Wir müssten auch ferner im vorhinein bei einer notorischen Hysterica sagen können, dass diese ein besonders günstiges Feld für das Zustandekommen der Hyperemesis sei. Das trifft, wie die Erfahrung lehrt, nicht zu.“

Nach Freund liegen Hysterie und Neurasthenie einem ansehnlichen Teile der Hyperemesisfälle zu Grunde; unzutreffend sei aber die Behauptung, dass Hysterie fast immer die Ursache sei.

Feinberg bekämpft die Annahme von der hysterischen Grundlage der Hyperemesis, indem er die von den Gegnern der Theorie angeführten Gründe zu den seinigen macht.

Baisch bricht über sie vollends den Stab. „Es ist über jeden Zweifel festgestellt, dass eine Reihe dieser Kranken mit Bestimmtheit nicht hysterisch sind. Wäre die Hysterie die Ursache, so müsste zudem die Krankheit viel häufiger sein, und wolle man sich darauf berufen, dass doch die meisten graviden Frauen an Nausea und Vomitus matutinus leiden, so ist darauf zu erwidern, dass die Hysterie wieder kein so allgemein verbreitetes Leiden ist.“ „. . . . nicht jede durch Suggestion heilbare Krankheit ist ohne weiteres identisch mit Hysterie. Die Kaltenbach'sche Theorie muss daher wohl definitiv fallen gelassen werden.“

Behm ist bereit zuzugeben, dass Hysterische besonders schwer unter der Hyperemesis zu leiden haben, kann aber nach den bei seinen schweren Fällen gemachten Erfahrungen, bei welchen die Erfolglosigkeit der Suggestivtherapie klar zu Tage trat, die Hysterie nicht als Ursache, sondern höchstens als verschlimmernde Komplikation der Hyperemesis ansehen.

Barth glaubt, mehrere Fälle von Hyperemesis gravidarum als Sympathicusneurose ansprechen zu sollen. Der Uterus wird am wesentlichsten vom Nervus sympathicus innerviert, der um den Muttermund viele grosse Aeste hat. Der bei einer Patientin besonders stark ausgesprochene Ptyalismus hat ihn in seiner Ansicht bekräftigt.

Müller erklärt die Hyperemesis durch Zerrung des Sympathicus, speziell der Gegend des Plexus solaris, durch hohe Verwachsung des Uterus mit diesen Partien.

Zu einer zweiten Gruppe seien jene Theorien zusammengefasst, welche die Erkrankung auf eine Intoxikation im Organismus zurückführen. Eulenburg hat darauf hingewiesen, dass die Rücksichtnahme auf intoxikatorisch wirkende Schädlichkeiten das unstillbare Erbrechen unserem Verständnis näher bringen könnte. In diesem Sinne hat ein österreichischer Autor, Dirmoser, Forschungen angestellt, indem er seit 1897 in einer Reihe von mühevollen Arbeiten seine Ansicht von der Intoxikation als Ursache der Hyperemesis zu stützen versucht hat. Bei der Harnanalyse mehrerer verzweifelter Fälle von Hyperemesis gravidarum hatte er nachstehende Ergebnisse zu verzeichnen: Die Ausscheidung von Urobilin war in allen Fällen reichlich, Blutfarbstoff in einigen Fällen nachweisbar, Eiweiss bei allen Kranken in Spuren bis „sehr deutlich" vorhanden und wechselte oft mit der Schwere der Fälle; Aceton war auf der Höhe der Anfälle wiederholt deutlich nachzuweisen, Pepton einigemal sehr reichlich, einmal spurenweise, Oxalsäure meist vermehrt, Indoxyl und Skatoxyl stets auffallend vermehrt; das immer reichlich vorhandene Harnsediment zeigte wiederholt hyaline und granulierte Cylinder, öfter Blutkörperchen, verfettete Epithelien.

Der reichliche Urobilingehalt weist auf den Zerfall von Blutfarbstoff im Organismus hin; der konstante Eiweissbefund kann in leichteren Fällen auf Störungen in der Niere, bei reichlichem Vorkommen auf Nephritis zurückgeführt werden. Aceton findet sich bei fieberhaften, insbesondere bei Infektionskrankheiten. Reichliches Vorhandensein von Pepton lässt vielleicht auf Eiterbildung schliessen. Indoxyl und Skatoxyl sind Produkte der Darmfäulnis, sie sind das Ergebnis der Resorption infolge der auf der Höhe der Erkrankung sich vorfindenden Darmträgheit.

In dem Mageninhalte eines Falles konnte Dirmoser mit Sicherheit Aceton nachweisen; der Darminhalt desselben Falles wurde Mäusen subcutan injiziert, worauf die Versuchsthiere in 2—3 Stunden eingingen. Die Harnanalyse dieses Falles ergab In-

doxyl reichlich, Skatoxyl sehr reichlich, Aetherschwefelsäure stark vermehrt, Urobilin und Aceton excessiv reichlich, Nucleoalbumin sehr reichlich. Aus dem Tierversuche ergibt sich, dass sich im Darm der Erkrankten Giftstoffe gebildet hatten, ferner dass die Gifte nicht bakterieller Natur waren, da solche zu ihrer Entfaltung mindestens 24 Stunden brauchen. Die Vermehrung von Indoxyl und Skatoxyl, welche aus dem Fäulnisprozesse der Eiweisskörper hervorgehen, spielt neben der Vermehrung der Aetherschwefelsäure eine unzweifelhafte Rolle beim Zustandekommen einer Selbstvergiftung. Das Auftreten von Eiweiss im Harn und Icterus, namentlich in Verbindung mit einer Temperatursteigerung, weisen auf eine pathologische Veränderung der parenchymatösen Organe hin, welche durch schwere Vergiftungsprozesse eingeleitet wird. In einem Falle konnte Dirmoser beobachten, dass die Krankheit der eingeleiteten Behandlung wich, um später wiederzukehren. Diese von ihm intermittierend genannte Form glaubt Autor mit als Stütze seiner Theorie verwerten zu können: die Giftstoffe bilden sich nur bei gegebener Gelegenheit und zirkulieren nicht beständig im Blute, sie werden mit Sekreten und Exkreten ausgeschieden. Zum Teile verbrauchen sie sich auch durch ihre Wirkung im Organismus. Der Umstand, dass die Wirkung der Gifte schnell vorübergeht und sich zuweilen wiederholt, um durch längere Zeit stärkere Erscheinungen zu machen, spricht für die Intoxikationstheorie.

Schauta äussert sich, es spreche vieles für die Annahme einer Autointoxikation als Ursache der Hyperemesis, so besonders die Tatsache, dass bei Nephritis und Eklampsie in frühen Monaten nicht selten besonders heftiges Erbrechen vorausgegangen ist. Doch seien weitere Beobachtungen in dieser Hinsicht wünschenswert.

Olshausen hat in dem in Gemeinschaft mit Veit herausgegebenen Lehrbuche die Dirmoser'sche Theorie erwähnt, doch derzeit als zu wenig fundiert bezeichnet.

Dirmoser sucht den Grund für diesen Einwand darin, dass das Gebiet zu den schwierigsten der gesamten Pathologie gehört, vornehmlich aber deswegen, weil eine experimentelle Grundlage mit den bisher üblichen Forschungsmethoden sich nicht hat finden lassen.

Für Pick hat die Hypothese, die Hyperemesis gravidarum als Autointoxikation aufzufassen, viel Verlockendes an sich. „Ein Umstand scheint unserer Ansicht nach indessen nicht gerade für dieselbe zu sprechen, nämlich die relative Seltenheit des Krankheitsbildes der Hyperemesis gravidarum; man sollte doch meinen, dass gerade die Gravidität mit der während derselben so häufig zu be-

obachtenden, oft hartnäckigen Obstipation wie geschaffen wäre für die Bildung und Resorption von Toxinen, was jedenfalls nicht in Einklang zu bringen ist mit dem seltenen Vorkommen der Hyperemesis gravidarum. Gegen die genannte Hypothese scheint ferner noch die Thatsache zu sprechen, dass in der Mehrzahl der Fälle das übermässige Erbrechen sofort nach der sei es nun spontan oder künstlich erfolgten Entleerung des Uterus sistiert, da doch nicht gut angenommen werden kann, dass die Toxinwirkung im gleichen Momente aufhört."

Dem ersten Einwande Pick's gegenüber weiss Dirmoser wenig Stichhaltiges zu erwidern. Darüber wüssten wir heute ebensowenig wie über das Zustandekommen einer Idiosynkrasie; wir brauchten bis jetzt noch immer zur Erklärung jeder Selbstvergiftung das Hilfsmittel der individuellen Disposition, deren Wesen hauptsächlich auf der neuropathischen Grundlage im Sinne einer leichteren Erregbarkeit gewisser Nervenabschnitte beruhe.

Dem zweiten, durch Pick seiner Auffassung gemachten Vorwurfe gegenüber weist Dirmoser darauf hin, dass das sofortige Nachlassen des Erbrechens nicht immer zutrifft. „Dort, wo dies der Fall ist, haben wir es gewiss mit leichten Formen zu tun." „Schwere Formen, die mit einer starken Intoxikation behaftet sind, reagieren nicht so prompt, es dauert die Hyperemesis noch einige Tage weiter."

Behm meint, die Theorie habe entschieden etwas sehr Bestechendes schon wegen der prompten Wirkung der Kochsalzinfusionen in den Darm. Auch finde das in seltenen Fällen späte Auftreten des Erbrechens in der zweiten Schwangerschaftshälfte durch diese Theorie leicht seine Erklärung. Dagegen erhebt er gegen sie dieselben Einwände wie Pick und fügt noch als triftigsten Grund hinzu, dass, wenn die Koprostase mit ihrer putriden Zersetzung von Eiweissstoffen im Darm und dadurch bedingter Autointoxikation allein die Ursache der Hyperemesis wäre, auch ausserhalb der Schwangerschaft durch sie unstillbares Erbrechen veranlasst werden müsste. Denn auch ohne Schwangerschaft kommt die Verstopfung beim weiblichen Geschlechte häufig und hartnäckig genug vor.

v. Záborsky steht der Theorie ablehnend gegenüber. Die im Darme angesammelten Kotmassen haben nach seiner Auffassung nur den Effekt, dass sie auf die Gebärmutter einen Druck ausüben, welcher reflektorisch das Erbrechen hervorruft. Durch die Darmwaschungen werde die Gebärmutter von diesem Drucke befreit und „nach sorglicher Entleerung des Darmtractus — sublata causa tollitur effectus."

Baisch bestreitet die Richtigkeit der Dirmoser'schen Auffassung, indem er behauptet, Dirmoser's Fällen stehen exakte Stoffwechselversuche anderer Hyperemesisfälle gegenüber, wo jede derartige Stoffwechselanomalie (Indol, Skatol, Aceton etc.) vermisst wurde. Er vermeidet es, aus dem Erfolg der Behandlung den Schluss zu ziehen, dass die Hypothese, die zu der Therapie geführt hat, richtig gewesen ist. „Dass Dirmoser mit Magenausspülungen und Darmeinläufen einige Hyperemesisfälle zur Heilung brachte, beweist natürlich noch nicht die Richtigkeit dieser Auffassung der Aetiologie der Erkrankung.“ (Fortsetzung folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

(Fortsetzung.)

Literatur.

511) Rothschild, Ueber die osmotischen Druckschwankungen der pleuritischen Exsudate und ihre klinische Bedeutung. Kongr. f. inn. Med., Bd. XIX.

512) Ders., Zur Nachbehandlung pleuritischer Ergüsse. Ther. d. Gegenw. 1903, p. 160.

513) Ders., Bemerkungen. Arch. f. klin. Med. 1904, Bd. LXXX, p. 603.

514) Rouslacroix, Pratique de la cryoscopie. Marseille méd. 1902, Tome XXXIX, p. 121.

515) Rovsing, Ueber die Methode, vor den Nierenexstirpationen die physiologische Leistungsfähigkeit der Nieren zu bestimmen. Archiv für klin. Med. 1905, Bd. LXXV, H. 4.

516) Rüdorff, Ueber das Gefrieren des Wassers aus Salzlösungen. Ann. d. Phys. u. Chem., Bd. CXIV (CLXI), p. 63.

517) Rumpel, Ueber die Methodik der Gefrierpunktsbestimmungen unter Berücksichtigung des Blutgefrierpunktes bei Typhus abd. Münch. med. Wochenschr. 1901, p. 223.

518) Ders., Ueber die Bedeutung der Gefrierpunktsbestimmungen von Blut und Harn f. d. Nierenchir. Beitr. z. klin. Chir. 1901, Bd. XXIX, p. 638.

519) Ders., Erfahrungen über die praktische Anwendung der Gefrierpunktsbestimmungen von Blut und Harn. (Diskuss.) Aerztl. Ver. Hamburg 1902, Oktober.

520) Ders., Erfahrungen über die praktische Anwendung der Gefrierpunktsbestimmungen von Blut und Harn bei Nierenerkrankungen. Münch. med. Wochenschr. 1903, p. 1731.

521) Rydygier, Zur Kryoskopie des Harns nach Chloroformnarkose. Medycyna 1902, No. 37.

522) Rysselberghe, Réaction osmotique des cellules végétales. Bruxelles 1899.

523) Sabbatani, Détermination du point de congélation des organes animaux. Journ. de phys. et de path. gén. 1901, Tome III, p. 939.

524) Sangalli, Real. istit. Lombard. di scienc. Rend. Mailand [2] 1876, Vol. IX, p. 448.

525) Sarazin, Contributions à l'étude de la cryoscopie des urines. Thèse de Bordeaux 1902.

526) Schäfer, Reaktion, Leitfähigkeit und Gefrierpunktserniedrigung des normalen Harns. Inaug.-Diss. 1900.

527) Schede, Artikel „Nierenkrankheiten“ in: v. Bergmann, Bruns und Mikulicz, Handb. der prakt. Chirurgie, 2. Aufl.

528) Schink, Die Nierenexstirpation in ihrer Entwickelung mit Beiträgen. Inaug.-Diss., Breslau 1902.

529) Schnürer, Ueber Puerperaleklampsie. Centralbl. f. d. Grenzgeb. 1903, p. 217 ff.

530) Schönborn, Gefrierpunkts- und Leitfähigkeitsbestimmungen. Wiesbaden 1904.

531) Ders., Zum osmotischen Druck der Transsudate und Exsudate. Naturhist. Verein Heidelberg 1904, 8. November.

532) Schoute, Het physisch-chemisch onderzoek van menschelyk blood in de kliniek. Diss., Groningen 1903.

533) Schroeder, Weitere Untersuchungen über das Verhalten des Blutes und Gefrierpunktsbestimmungen in der Schwangerschaft unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Beitr. z. Geb. u. Gynäk., Leipzig 1902.

534) Ders., Ueber Blutdruck- und Gefrierpunktsbestimmungen bei Eklampsie. Centralbl. f. Gyn. 1901, Bd. XXV, p. 707.

535) Schrötter, Monatsschr. für Ohrenheilkunde 1901, Bd. X.

536) Schulz, Roth, Koevesi, cf. No. 205.

537) Senator, Weitere Beiträge zum osmotischen Druck tierischer Flüssigkeiten. Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 3.

538) Ders., Die Diagnostik der Krankheiten und der Leistungsfähigkeit der Nieren. Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 20 u. 22.

539) Sobieransky, Weitere Beiträge zur Nierenfunktion und Wirkungsweise der Diuretica. Pflüg. Arch. 1903, Bd. XCVIII, p. 135.

540) Soetbeer, Die Sekretionsarbeit der kranken Niere. Zeitschr. f. physiol. Chemie 1902, Bd. XXXV, p. 85.

541) Soltmann, The mechanism of the retention of chlorids. A contribution to the theory of urine secretion. Americ. Journ. of physiol. 1903, Vol. VIII, p. 755.

542) Souza, On the effects of renous obstruktion in the secretion of urine. The Journ. of physiol. 1900, Vol. XXVI, p. 139.

543) Spiro, Ueber physikalische und physiologische Selektion. Strassburg 1897.

544) Spiro und Vogt, Physiologie der Harnabsonderung. Ergebn. d. Physiol. 1902, Bd. I, H. 1, p. 414.

545) Starling, The glomerular functions of the kidney. Journ. of physiol. 1899, Vol. XXIV, p. 317.

546) Straus, F., Untersuchungen über Physiologie und Pathologie der Ureteren- und Nierenfunktion mit besonderer Berücksichtigung der verdünnenden Nierenthätigkeit nach Flüssigkeitszufuhr. Münch. med. Wochenschr. 1902, p. 1217.

547) Ders., Ueber die molekulare Konzentration des Schweisses. Fortschr. d. Med. 1901, No. 21.

548) Ders., Zur funktionellen Nierendiagnostik. Untersuchungen über Physiologie und Pathologie der Nierenfunktion. Berl. klin. Wochenschr. 1902, p. 159.

549) Ders., Zur Diagnostik der physiologischen und pathologischen Nierenfunktion. Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVIII, p. 451.

550) Strauss, Zur funktionellen Nierendiagnostik. Münch. med. Wochenschr. 1901, p. 1768.

551) Ders., Die blutreinigende Funktion der Nieren. Münch. med. Wochenschrift 1901, p. 2031.

552) Ders., Die chronischen Nierenentzündungen in ihrer Einwirkung auf die Blutflüssigkeit und ihre Behandlung. Berlin 1902.

553) Ders., Zur funktionellen Nierendiagnostik. Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 8, 9.

554) Ders., Bedeutung der Kryoskopie für die Diagnostik und Therapie der Nierenerkrankungen. Mod. ärztl. Bibl., H. 4/5.

555) Ders., Osmodiästhetik. Münch. med. Wochenschr. 1902, p. 1723.

556) Ders., Die Harnkryoskopie in der Diagnostik doppelseitiger Nierenerkrankungen. Zeitschr. f. klin. Med. 1902, Bd. XLVII, p. 337.

557) Ders., Behandlung und Verhütung der Nierenwassersucht. Ther. der Gegenw. 1903, H. 5.

558) Ders., Ueber den Einfluss von Trinkkuren auf die Zusammensetzung der Blutflüssigkeit des Menschen. Zeitschr. f. physik. u. diät. Ther. 1904, Bd. VII, p. 388.

559) Strubell, Eine neue Methode der Untersuchung von Urin und Blut. Kongress für inn. Med. 1900, Bd. XVIII, p. 417.

560) Ders., Ueber den zeitlichen Verlauf der experimentellen Urämie nebst

einigen Bemerkungen über die Ernährungstherapie des Menschen. Wiener klin. Wochenschrift 1901, No. 29.

561) Ders., Refraktrometrische Blutuntersuchungen. Münch. med. Wochenschrift 1902, p. 616.

562) Steyrer, Ueber osmotische Analyse des Harns. Kongress f. inn. Med. 1902, Bd. XX, p. 470.

563) Ders., Die osmotische Analyse des Harns. Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. 1902, Bd. II, p. 312.

564) Ders., Beitrag zur Kenntnis der Sekretionsanomalien der Niere. Zeitschr. für klin. Med. 1904, Bd. LV, p. 470.

565) Szili, Ueber die molekulare Konzentration des Blutes bei Eclampsia gravidarum. Berl. klin. Wochenschr. 1900, p. 947.

566) Szonntag und Wellmann, Deutsche med. Wochenschr. 1898, 7. Juli.

567) Tangl und Bugarszki, cf. No. 93, 94.

(Schluss der Literatur folgt.)

VII.

Die Kryoskopie hat sich in der Chirurgie unbestrittenes Bürgerrecht erworben. Sie ist aber auch imstande, uns in der inneren Medizin manches dunkle Gebiet zu erhellen und Aenderuugen in der Funktion wichtiger Organe aufzudecken, die wir mit den bisherigen Methoden nicht so früh und sicher erkennen konnten. Nur dürfen wir nicht vergessen, dass die Gefrierpunktsbestimmung hier eine weit schwierigere Aufgabe zu erfüllen hat. In der Chirurgie genügen die Feststellung der Niereninsufficienz und die Bestimmung, welche Niere ihre Aufgabe noch erfüllt. In der inneren Medizin wollen wir einen genaueren Einblick in den Funktionszustand verschiedener Organe gewinnen, wir wollen ähnliche Krankheitserscheinungen sicher von einander trennen und die Krankheit so genau verfolgen, dass wir ihren Verlauf voraussagen können. Dieses hochgesteckte Ziel können wir nur erreichen, wenn wir die kryoskopische Untersuchung von Blut und Harn mit den anderen klinischen Untersuchungsmethoden verbinden und uns nicht mit einer einmaligen Bestimmung von Δ begnügen; wie die chemische Untersuchung in Intervallen öfters wiederholt werden muss, so verlangt das auch die physikalisch-chemische Untersuchung, wenn nicht unbestimmte, ja selbst irreführende Ergebnisse herauskommen sollen. Schoenborn[539]) hat sich anscheinend mit einer einmaligen Untersuchung begnügt und kommt so auch zu einer sehr niedrigen Einschätzung des Wertes der klinischen Kryoskopie für die innere Medizin. Die Bestimmung des Blutgefrierpunktes hat einen gewissen absoluten Wert, weil er eine physiologisch konstante Grösse ist. Die Gefrierpunktserniedrigung des Harnes schwankt aber schon in gesunden Tagen in weiten Grenzen; sie hat nur dann einen Wert, wenn wir daneben auch noch den Kochsalzgehalt bestimmen, um dann, auf dem Boden der Korányischen Theorie stehend, weitere Schlüsse ziehen zu können. Manchen Klinikern däucht die Bestimmung der Chloride für den täglichen

Gebrauch zu zeitraubend. So ist es zu erklären, dass die Kryoskopie in der inneren Medizin weniger Eingang gefunden hat als in der Chirurgie*). Eingehend haben sich mit ihrer Bedeutung für die Diagnose und Prognose innerer Krankheiten nur wenige beschäftigt und unsere Erfahrungen haben seit den Veröffentlichungen Korányi's nicht viel zugenommen.

Drei Faktoren sind es, welche die Gefrierpunktserniedrigung von Harn und Blut bestimmend beeinflussen, die Atmung im weitesten Sinne, die Nieren und der Stoffwechsel. Somit wird der Kreis der Krankheiten, in denen wir uns der Kryoskopie mit Vorteil bedienen können, auf die Herz-, Nieren- und Stoffwechselkrankheiten eingeschränkt. Mit anderen Erkrankungen werden wir uns nur insoweit zu beschäftigen haben, als sie durch Einflüsse genannter Art kompliziert werden. Aber gerade hier können wir zu einer ausserordentlichen Feinheit der Diagnose gelangen.

Korányi hat für eine Reihe von Abweichungen von der Norm Bezeichnungen eingeführt, deren auch wir uns im folgenden mit Nutzen bedienen werden.

Der normale Blutgefrierpunkt beträgt 0,55 bis 0,57°. Wird unter pathologischen Verhältnissen dieser Wert vergrössert, so nennen wir das Blut hyperosmotisch, während es im entgegengesetzten Falle hyposmotisch ist.

Der normale Gefrierpunkt des durch 24 Stunden hindurch gesammelten Harnes schwankt zwischen 0,8 bis 2,7°.

Bei der Erniedrigung unter die untere Grenze sprechen wir von Hyposthenurie, in den seltenen Fällen, wo der Harn den oberen Grenzwert überschreitet, besteht Hypersthenurie.

Eine weitere Unterscheidung pathologischer Harne ermöglicht der Wert $\frac{\Delta}{\mathrm{NaCl}}$, der normaliter zwischen 1,23 bis 1,9 schwankt; ist er kleiner, so liegt relative Polychlorurie, ist er grösser, so liegt relative Oligochlorurie vor.

Endlich hat Korányi noch das Kochsalzäquivalent der im Harne gelösten festen Molekel bestimmt. Beim Gesunden beträgt es etwa 30—50. Bei einem geringeren Werte besteht molekulare Oligurie, bei einem grösseren molekulare Polyurie.

Nach diesen Vorbemerkungen wenden wir uns zunächst zum Verhalten von Harn und Blut bei **Herzkrankheiten.**

---

*) Es ist recht zu bedauern, dass Kümmell, Rumpel u. a. den NaCl-Gehalt des Urins in ihren zahlreichen Untersuchungen nicht ermittelt haben. Eine grosse Quelle der Erfahrung, die vieles Strittige hätte aufklären können, ist dadurch versiegt. Schon aus rein wissenschaftlichem Interesse sollte bis zur Lösung der schwebenden Fragen die Bestimmung der Chloride, die bei Anwendung der Volhard'schen Methode in kürzester Zeit erfolgen kann, nie versäumt werden.

Die Herzkrankeiten haben für uns zunächst im Stadium der Inkompensation Interesse. Selbst leichte Herzfehler verursachen eine Stauung des Blutes in den Organen, die aber oft so unbedeutend ist, dass sie leicht übersehen wird. Wird sie stärker, so treten Schwellung der Leber und der Milz und infolge der Blutstauung in den Nieren der Stauungsharn auf. Der Urin wird spärlicher, seine Farbe dunkler, die Reaktion stark sauer. Das spezifische Gewicht nimmt zu. Beim Stehen des Harnes fällt das Sedimentum lateritium aus. In späteren Stadien finden sich geringe Mengen von Eiweiss, wenig hyaline Cylinder sowie weisse und rote Blutkörperchen.

In diesem Stadium ist die Diagnose nicht schwer. Es ist aber gerade von Wichtigkeit, die ersten Anfänge der Cirkulationsverlangsamung zu erkennen, um durch eine entsprechende Therapie dem Uebel von vornherein begegnen zu können. Das ermöglicht uns die Untersuchung des Harnes auf den Gefrierpunkt und NaCl-Gehalt.

Der Stauungsharn weist Hypersthenurie, molekulare Oligurie und relative Oligochlorurie auf.

Die Hypersthenurie, der Ueberreichthum des Harnes an festen Molekeln, hat, wie die Verminderung der Harnmenge, in der Verlangsamung der Nierencirkulation ihren Grund, die eine Verlangsamung des Harnstromes im Gefolge hat. Dabei kommt es durch die stärkere Wasserresorption zu einer Konzentration des Urins. Die Wasserresorption ist das Werk der Nierenepithelien. Leiden sie infolge länger dauernder Stauung Schaden, so kann es zu einer Hyposthenurie kommen.

Auch die molekulare Oligurie ist eine Folge der Nierenstauung. Das Blut führt ja die harnfähigen Stoffe den Nieren zu, so muss mit der Blutversorgung im gleichen Schritte auch die Abscheidung fester Molekel abnehmen. Das Zeichen ist wichtiger als die Hypersthenurie, ist aber auch nicht sicher, da der Wert des Kochsalzäquivalentes auch in normalen Fällen ansehnlichem Wechsel unterworfen ist.

Von entscheidender Bedeutung ist das Verhalten der Grösse f. Relative Oligochlorurie, die aus der Verlangsamung des Harnstromes resultiert, spricht für eine Stauung im Organismus. Es wächst dabei in ausgesprochenen Fällen f bedeutend an. Sinkt f unter den normalen Wert, so weist das auf eine komplizierende Nierenreizung hin, die dann gewöhnlich auch durch erhöhte Eiweissausscheidung und hochgradige Hyposthenurie sich verrät. Das Fallen von $\frac{\Delta}{\mathrm{NaCl}}$

ist in reinen Herzfällen ein gutes Zeichen; man erkennt daran am ehesten die günstige Wirkung der eingeleiteten Therapie. Die relativ wenigen, von Senator[587]), Moritz[426]), Roth[508]) und Steyrer[563]) vorgenommenen Bestimmungen bei Herzkranken bestätigen die Richtigkeit dieser Anschauungen.

Freilich muss bei der Deutung des Wertes $\frac{\Delta}{NaCl}$ auch auf die Ernährung des Kranken Rücksicht genommen werden. Je weniger NaCl der Kranke in der Nahrung erhält, desto weniger wird er auch im Harn ausscheiden; je geringer aber die NaCl-Ausscheidung, um so höher wird f. Ein Teil der Erhöhung von f ist sicher auf die reizlose, NaCl-arme Kost zurückzuführen, die Herzkranke zu erhalten pflegen. Hatcher und Soltmann[246]), die neuerdings auch auf diesen Punkt aufmerksam gemacht haben, ernährten zwei Patienten abwechselnd mit blander Diät (1), salzlos (2) und salzreich (3), die entsprechenden Werte für f waren:

	1	2	3
A	4,03	32,15	1,68
B	2,43	14,56	3,18

Es wird sich also beim weiteren Ausbau der kryoskopischen Herzdiagnostik empfehlen, auch dem NaCl-Stoffwechsel der Kranken mehr Beachtung zu schenken als bisher.

Wird durch künstliche Mittel die darniederliegende Cirkulation gehoben, so müssen alle Folgen der Strömungsverlangsamung des Blutes verschwinden, was auch der Fall ist.

Unverkennbar ist auch ein Zusammenhang zwischen der Ausdehnung der Oedeme und der Grösse von f, f scheint mit der Ansammlung hydropischer Flüssigkeit zuzunehmen. Ob dies nun durch die dadurch bedingte Cirkulationsbehinderung, wie wir mit Korányi annehmen, oder wie Lindemann[380]) glaubt, durch NaCl-Retention im Transsudate zu erklären ist, können erst weitere Untersuchungen ergeben, die auch unsere Anschauungen über das Wesen und die Ursachen der Transsudation mit unseren vermehrten Kenntnissen in Uebereinstimmung zu bringen hätten, wie Loeb[384]) es zu thun versucht hat.

Herzfehler im Zustande der Kompensation zeigen die besprochenen Eigentümlichkeiten des Harnes nicht.

Die grösste Wichtigkeit hat der Faktor f dadurch, dass man an seinem Verhalten die Leistungsfähigkeit von kranken Herzen prüfen kann, die sich im Zustande der Kompensation befinden. Wir werden dadurch instand gesetzt, dem Herzkranken genau soviel

Bewegung zuzumuten, als gerade für ihn gut ist, wir können eine individuelle Therapie einleiten.

Schon geringe Bewegungen können bei Herzkranken osmotische Verschiebungen zeitigen, wie sie beim Gesunden erst durch ausserordentliche Anstrengungen hervorgerufen werden. Es kommt zur Abnahme der molekularen Diurese und zum Ansteigen von f, zu einer relativ ziemlich bedeutenden Oligochlorurie. Bei Herzkranken, deren Cirkulation durch das Vitium gar nicht beeinflusst wird, genügt schon eine geringe, für den Gesunden unbedeutende Arbeit, um eine beträchtliche Cirkulationsverlangsamung mit allen ihren Folgen hervorzurufen. Die kryoskopische Methode ist empfindlich genug, sie sicher zu erkennen.

Wir können das bisherige Ergebnis der Harnuntersuchung bei Herzkranken am besten in Korányi's eigenen Worten zusammenfassen:

„Bei Herzkranken kann der Harn völlig normal sein. Ist er normal, so folgt daraus, dass die durchschnittliche Cirkulationsgeschwindigkeit für 24 Stunden den Bedürfnissen des Herzkranken entspricht. Sinkt die Geschwindigkeit des Blutstromes für 24 Stunden, wird das Herz insufficient, so steigt zunächst $\frac{\Delta}{NaCl}$ an, es kommt zu einer relativen Oligochlorurie. Bei einem weiteren Sinken kommt dann auch molekulare Oligurie und Hypersthenurie zum Vorschein.

Fehlt die Hypersthenurie in diesen Fällen, so ist auf eine sekundäre Erkrankung der Nieren zu schliessen."

(Fortsetzung folgt.)

Der subphrenische Abscess.

Kritisches Sammelreferat der Literatur von 1894 (inkl.) bis 1904.

Von Dr. Felix Perutz (München).

(Abgeschlossen am 1. Juli 1904.)

(Schluss.)

8. Brusthöhle und Rippen.

148) Muck (1), Ein Fall von subphrenischem Abscess. Inaug.-Diss., München 1894.

149) Claudius (1), Hospitaltidende 1898, Bd. VI; ref. Jahrb. von Virchow-Hirsch, Bd. II, p. 381.

Ausserdem: Weber II[25]) (1), Lampe[6]) (1), Hawkes[19]) (1), Winkelmann[16]) (1), Beck b. Küttner[22]) (1), Karewski[139]) (1), Schindler[81]) (1).

Summa 9.

Costalen Ursprungs ist nur die eine von Karewski mitgeteilte Beobachtung.

17jähriger Mann erkrankt nach einem Stoss gegen die Wirbelsäule mit Schmerzen und Fieber. Das Bild war lange unklar, bis eine Schwellung der Lumbalgegend und eine bis zum Angulus reichende, nach oben konvexe Dämpfung sich nachweisen liess. Nach vorausgeschickter Probepunktion wurde ein subphrenischer Abscess eröffnet. 11. und 12. Rippe reseziert.

Als Ausgangspunkt ist eine Knochenmarksentzündung der genannten Rippen, vermutlich infolge des Traumas, anzuführen.

Während Eiterungen unterhalb des Zwerchfells, wie wir gesehen haben, vielfach zu Erkrankungen des Brustfells Veranlassung geben, muss es umgekehrt auffallen, dass Erkrankungen der Brustorgane relativ selten ursächlich mit der Bildung subphrenischer Abscesse zusammenhängen. Zum Teil mag dies erklärt werden mit der Richtung des Lymphstromes in den die Pleura mit der Bauchhöhle verbindenden Saftspalten, wie auch mit der grösseren Widerstandsfähigkeit des Bauchfells gegen eingedrungene Keime. Ferner ist auch zuzugeben, dass manchmal bei Pleuraempyemen leichtere Grade einer Peritonitis diaphragmatica mit fibrinösen Beschlägen vorhanden sein mögen (Küttner). Macht diese klinisch keine Erscheinungen, so entzieht sie sich unserer Beobachtung dadurch, dass die Operation des Empyems uns über den Zustand des Peritoneums keinen Aufschluss gibt, während umgekehrt die transpleurale Eröffnung des subphrenischen Abscesses, wie Körte zeigen konnte, sehr häufig eine klinisch nicht wahrnehmbare Beteiligung der Pleura am Entzündungsprozess erkennen lässt.

Ein solcher Fall nun, bei dem es von einem Empyem aus infolge Durchwanderung des Zwerchfells zu der ungewöhnlichen Komplikation mit einem subphrenischen Abscess gekommen war, ist von Beck in Küttner's Arbeit mitgeteilt worden.

Beck. Influenza (?) vorausgegangen. 14 Tage nachher Auftreten eines septischen Zustandes. Rechts hinten Dämpfung. Tiefstand der Leber. Organ bei Druck empfindlich. Am 15. Tage nach der Erkrankung wurde durch Rippenresektion ein grosses Empyem entleert. Punktion durch das Zwerchfell positiv. Incision durch das Zwerchfell eröffnet einen faustgrossen subphrenischen Abscess. Einige Tage nachher Tod. Durch Sektion wurde ein weiterer retroperitonealer apfelgrosser Abscess gefunden. Im Eiter des Empyems wie auch des subphrenischen Abscesses Pneumococcen.

Bei Hawkes und Lampe dürfte der Abscess wohl durch Einbruch des Eiters von der Pleurahöhle aus entstanden sein.

Lampe. Pneumonie und Empyem vorausgegangen. In der Rekonvalescenz neuerdings Beschwerden in der linken Brustseite. Auftreibung des linken Hypochondriums. Dämpfung an der Seitenwand.

Probepunktion im 6. Intercostalraum: Eiter. Durch Resektion der 7. und 8. Rippe wurde eine unter dem Zwerchfell liegende Eiterhöhle eröffnet. In der Nachbehandlung neuerdings Empyem. Rippenresektion. Heilung.

Merkwürdig ist der Fall dadurch, dass während der Nachbehandlung das metapneumonische Empyem, das den Ausgangspunkt des subphrenischen Abscesses gebildet hatte, neuerdings exacerbierte und eine weitere Rippenresektion zu seiner Ausheilung notwendig war. Bei Claudius war eine Pneumonie vorausgegangen. Im Abscesseiter fanden sich Pneumococcen. In Schindler's Falle ist die Pneumonie in der Vorgeschichte nicht sicher festzustellen.

Schindler. Mit Stichen in der rechten Seite und Schüttelfrösten erkrankt. Dieser Zustand blieb ungefähr drei Wochen bestehen. Durch Punktion wurde ein Pleuraexsudat entleert. Es blieb rechts eine Dämpfung von der 9. Rippe an bestehen. Im Bereich der Dämpfung abgeschwächtes Atmen und Herabsetzung des Stimmfremitus. Innerhalb der nächsten acht Tage hohes Fieber. Probepunktion ergibt oben seröses, tiefer eiteriges Exsudat. Resektion der 10. Rippe entleert rahmigen Eiter. In der Nachbehandlung Pericarditis, Thrombose des rechten Beines. Heilung.

Unklar seiner Genese nach ist der von Winkelmann beschriebene Fall.

Pneumonie vorausgegangen. Daran anschliessend Furunkulose. Weiterhin Dämpfung rechts hinten und stärkere Schmerzhaftigkeit. Pat. lag vier Monate krank und wurde von verschiedenen Aerzten unter den Diagnosen Lungenentzündung, Rheumatismus, Appendicitis erfolglos behandelt, bis es nach einigen negativen Punktionen gelang, endlich im Bereich der Dämpfung Eiter zu aspirieren. Durch Schnitt entlang der 12. Rippe Entleerung des Abscesses. Heilung.

In allen diesen Fällen ist die Diagnose „subphrenischer Abscess“ schwer zu stellen. Auch bei positivem Ausfall der Probepunktion wird wohl meist unter der Annahme eines Empyems zur Operation geschritten, die dann erst über die Lage der Eiterhöhle unter dem Zwerchfell Aufklärung verschafft. Nur bei Beck wurde zugleich mit Entleerung des Empyems mit Erfolg nach einer weiteren Eiterung unterhalb des Zwerchfells gefahndet.

Von sieben operierten Fällen wurden sechs geheilt. Der zuletzt angeführte Fall starb an Sepsis, die von einem weiteren retroperitoneal gelegenen, nicht eröffneten Abscess ausging.

Bei Weber bildete der subphrenische Abscess in einem Falle von putrider Bronchitis mit konsekutiver Pleuritis einen zufälligen Sektionsbefund, ebenso bei Muck.

Pat. litt an Ulcus cruris. Bronchitische Geräusche über den Lungen. Leichte febrile Temperatur. Sonst keine Symptome. An Entkräftung

gestorben. Bei der Sektion: Alte Tuberkulose der linken Spitze, Kaverne in der rechten Spitze. Zerfallsherd im rechten Unterlappen. Subphrenischer Abscess rechts.

9. Weibliche Genitalien.

Weber II[25] (1), Cramer[188] (1), Lampe[6] (1), Maydl[10] (1), Berg[75] (1), Faber[145] (1). Summa 6.

Als späte Komplikation des Wochenbettes lernen wir den subphrenischen Abscess bei Berg kennen.

Vier Wochen vorher Geburt, normales Wochenbett; plötzlich mit Schüttelfrösten, Schmerzen im Epigastrium, Dyspnoë und Icterus erkrankt. Dämpfung hinten links bis zur Mitte der Scapula. Bronchialatmen. Probepunktion positiv. Eiter durch Rippenresektion entleert.

Ebenso bestand auch wohl bei Faber ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Geburt und subphrenischem Abscess. Bei Lampe trat er am siebenten Tage nach einer Abortausräumung auf. Im Eiter fanden sich Leberzellen, woraus zu schliessen ist, dass ein Leberabscess vorausgegangen war, der in den subphrenischen Raum durchbrach. Ist der subphrenische Abscess bei eiterigen Adnexerkrankungen bloss eine Teilerscheinung multipler abgesackter peritonealer Abscesse, so kann er, wie bei Maydl, unerkannt und unoperiert bleiben. Zwei recht interessante Krankheitsbilder liefern uns in dieser Hinsicht auch die beiden Beobachtungen von Cramer und Weber.

Cramer. Adnextumor im Becken. Nach Untersuchung Collaps, hohes Fieber, peritoneale Erscheinungen. Nach einigen Tagen Besserung, Lokalisation im kleinen Becken, daneben Leberschmerzen. An der Rückwand auftretende Dämpfung, pleuritisches Reiben, Probepunktion positiv. Resektion der 11. Rippe. Subphrenischer Abscess eröffnet. Später entzündliche Adnextumoren mit einer Reihe kleiner Abscesse operativ entfernt. Heilung.

Der Gang der Infektion war hier folgender: Untersuchung — allgemeine Peritonitis — Beckenperitonitis — subphrenischer Abscess.

Weber. Vor $1^1/_2$ Jahren Geburt, gefolgt von einer schweren, ein Vierteljahr dauernden Unterleibserkrankung. Bei den letzten Menses mit Erbrechen, Fieber und Wiederholung der Schmerzen in der rechten Seite neuerdings erkrankt. Diagnose: Appendicitis oder eitrige Adnexerkrankung. Durch Incision oberhalb des Poupart'schen Bandes Abscess eröffnet. In den nächsten Tagen Auftreten einer Dämpfung rechts hinten. Ein zweiter Abscess im kleinen Becken wird von der Wunde aus eröffnet. Nach 10 Tagen Verschlimmerung. Die Dämpfung erstreckt sich nunmehr bis zur Mammillarlinie. Punktion in der mittleren Axillarlinie positiv. Operation verweigert. Viel Eiter aspiriert. Später doch noch Resektion einer Rippe mit Eröffnung einer grossen Abscesshöhle zwischen Leber und Zwerchfell vorgenommen. Tod an diffuser

Peritonitis. Sektion: Darm verklebt. Wurmfortsatz in alten Schwielen. Rechte Adnexe mit der Umgebung verwachsen. Fibröse Peritonitis rechts, sero-fibrinöse in der übrigen Bauchhöhle. Faustgrosse Eiterhöhle unter dem rechten Leberlappen.

10. Traumatisch.

150) Fink (1), Ein Beitrag zur Kasuistik subphrenischer Abscesse. Prager med. Wochenschr. 1895, No. 36.

151) Gräve (2), Ueber einige Fälle von subphrenischem Abscess (schwed.). Hygiea 1897, 58; ref. in Jahrb. von Virchow-Hirsch, Bd. II, p. 337.

152) Trojanow (1), Zur operativen Behandlung des Absc. subphren. Annalen der russ. Chir. 1896; ref. in Centralbl. f. Chir. 1897, p. 215.

153) Mülhens (1), Vier Fälle von Absc. intrahepat. aut subphrenic. Inaug.-Diss., Bonn 1902.

Weber II[25]) (1), Lennander[21]) (1), Schindler[81]) (1). Summa 8.

In drei Fällen hatte Schussverletzung den subphrenischen Abscess verursacht.

Gräve. Schrotschuss. Rippenfraktur. Empyem durch Rippenresektion entleert. Zwerchfell wölbt sich in die Wunde vor. Durch Eingehen mit dem Finger Eiterhöhle unter demselben eröffnet. Dieselbe enthielt Holz- und Knochensplitter, Schrotkörner. Während der Nachbehandlung linksseitiges Empyem. Heilung.

Weber. Revolverschuss. Einschussöffnung drei Querfinger unterhalb des Angulus. Lungenverletzung fehlte. Das Zwerchfell war durchbohrt und wahrscheinlich der Magen gestreift. Vier Wochen nachher Fieber, zunehmende Druckempfindlichkeit. Durch Resektion der 9. Rippe, die durch den Schuss usuriert war, Eröffnung eines subphrenischen Abscesses. Heilung.

Mülhens. Schussverletzung zwischen 7. und 8. Intercostalraum rechts. Anfänglich leichte Temperaturen. Der Pat. wurde nach vier Wochen schmerzfrei entlassen. Fünfviertel Jahre beschwerdefrei. Dann mit Rippenfellentzündung erkrankt, dazu kamen auch Schmerzen im rechten Hypochondrium. Nach vier Wochen waren die Intercostalräume rechts erweitert, die Leberdämpfung reicht bis zum Nabel. In der Gegend der Einschussöffnung Fluktuation. Probepunktion positiv. Nach Resektion der 8. Rippe gelangt man in eine grosse $^1/_2$ Liter Eiter enthaltende Höhle. Die Kugel konnte bei der Operation nicht entfernt werden, wurde aber im Röntgenbild später nicht mehr gefunden. Heilung.

Bei der ersten Entlassung lag die Kugel im kleinen Becken. Mülhens nimmt an, dass es in ihrer Umgebung zu einer lokalen abgekapselten Peritonitis gekommen sei, die später dann wahrscheinlich durch irgend eine Schädigung zur Ausbreitung des Prozesses und Infektion des subphrenischen Raumes geführt hat.

Nach Heben eines schweren Gegenstandes erkrankte ein Patient von Schindler. Vielleicht hat sich hier, wie das auch in dem früher citierten Falle von Lampe (siehe unter Milz) wahrscheinlich ist, infolge der Gewebszerreissung ein Extravasat gebildet, das sekundär infiziert wurde.

Eine schwere Kontusion der Seite war bei den folgenden Fällen die Ursache der Erkrankung.

Lennander. Kontusion der rechten Seite. Kein Rippenbruch. Keine Nierenverletzung. Es entwickelt sich im Anschluss daran eine Dämpfung von der 3. Rippe nach abwärts. Leber bis zum Poupartschen Bande herabgedrängt. Nach Incision in der rechten Lendengegend viel Eiter entleert. Eine Zerreissung der Leber aufgefunden. Heilung.

Trojanow. Am 25. Dezember Fall von 2 m Höhe auf eine Steinstufe. Pat. fiel mit der rechten Oberbauchgegend auf. Nach 50 Stunden Symptome der Peritonitis, die sich in der Blinddarmgegend lokalisiert. Am 31. Dez. Laparotomie: gallige Flüssigkeit im Bauch. Daraufhin zweiter Schnitt entlang dem Rippenbogen. Man fand eine Zerreissung der Leber, die tamponiert wird. Fünf Tage später kommt es zur Entwickelung eines Abscesses rechts hinten. Nach Resektion der 10. Rippe perpleural eröffnet. Viel galliger Eiter entleert. Die Rekonvalescenz wurde durch eine Pneumonie verzögert.

Fink. Neunjähriger Knabe; vor einem Jahre Beinhautentzündung am rechten Unterschenkel vorausgegangen. Nach Schlag auf die rechte Seite Schmerzen. Leberschwellung. Genesung. Nach vier Wochen Fall auf der Treppe. Neuerdings Anschwellung der Leber. Rechte untere Brustseite und obere Bauchseite vorgetrieben. Die rechte Seite schleppt bei der Atmung nach. Intercostalräume erweitert und verstrichen. Es besteht Skoliose nach rechts. Ektasie der Venen in der Lebergegend. Dämpfung von der 3. Rippe bis zum Nabel. Probepunktion am Rippenrande ergibt Eiter. Durch einen vom Rippenbogen bis zum Nabel reichenden Schnitt wird eine grosse Höhle zwischen Zwerchfell und Leber eröffnet und werden 5 Liter grüngelben Eiters entleert.

Nach der Ansicht des Autors handelt es sich auch hier um ein vereitertes Blutextravasat, das möglicherweise durch Keime, die nach der Erkrankung am Bein zurückgeblieben waren, infiziert wurde.

Die Herabdrängung der Leber, Oedem, Fluktuation in der Lendengegend gaben in den genannten Fällen Veranlassung zur Eröffnung event. nach vorausgeschickter Probepunktion. Der Eingriff war in allen sechs Fällen von Erfolg begleitet. Lennander's Kranker überstand in der Rekonvalescenz eine doppelseitige Lungenentzündung.

Ein zweiter von Gräve behandelter und nicht operierter Fall starb im Collaps. Die Erkrankung hatte schleichend eingesetzt. Es bestanden Vorwölbung im Epigastrium und Empordrängung des Herzens. Eine Diagnose war nicht gestellt worden. Ein Eingriff wäre wohl erfolglos geblieben, da neben dem subphrenischen Abscess auch Abscesse in der Leber vorhanden waren. Stoss in die Seite wird als auslösendes Moment angegeben.

11. Metastatisch.

154) Broeksmith, Een geval van hypophren. abscess. Nederl. Tijdskr. 1894, No. 22; ref. in Jahrb. von Virchow-Hirsch 1894, Bd. II, p. 289.

155) Wulf, Ein Fall von Absc. subdiaphrag. (Russ.) Botkin's Hospitalztg.; ref. in Jahrb. von Virchow-Hirsch 1894, Bd. II, p. 445.

156) *Caton and Thomas, Case of subdiaphragmat. abscess etc., discovered during convalescence from typhoid fever. Liverpool med. chir. Journal 1901.

Ausserdem: Gräve[151]) (1), Maydl[10]) (1), Winkelmann[16]) (1). Summa 5.

Sichergestellt ist die typhöse Natur der Erkrankung bei Maydl durch Nachweis von Typhusbacillen im Eiter. Zweifelhaft bleibt der Zusammenhang von Typhus und subphrenischem Abscess bei Wulf. Ebenso wissen wir nach den spärlichen Notizen über Gräve's und Broeksmith's Fälle nicht, ob der sechs Wochen vorher durchgemachte Scharlach resp. die vorausgegangene Influenza in ursächliche Beziehungen zum subphrenischen Abscess zu setzen ist. Gräve's Patient hatte angeblich zwischen dem Scharlach und dem Manifestwerden des Abscesses eine Pneumonie durchgemacht.

Von Winkelmann ist eine Beobachtung angeführt, in welcher nach Incision eines Furunkels sich Schmerzen in der Lebergegend und hohes Fieber einstellten. Es bestand anfänglich Verdacht auf Appendicitis. Erst später wurde der subphrenische Abscess sichergestellt und durch Rippenresektion eröffnet. Erinnern wir uns, dass schon früher (cf.) Herhold (perinephritisch) und Winkelmann (thorakal) sich Fälle anführen liessen, wo neben anderen Momenten die Entzündung auf metastatischem Wege durch Hautfurunkel in Frage kam, so ist, und dafür sprechen Cahn's einschlägige Erfahrungen (vergl. Cahn, Paranephritis und Pyonephrose nach Hautfurunkel. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 19) bei Hautfurunkeln, besonders des Gesichtes, von der Möglichkeit eines metastatischen subphrenischen Abscesses immerhin Notiz zu nehmen. Die fünf in dieser Rubrik angeführten Kranken wurden operiert, viermal mit Erfolg, nur Wulf's Patient erlag einer Lungenentzündung.

12. Varia und Unbekannt.

157) Holm, Ein Fall von Absc. subphrenic. (Dän.) Hospitaltidende 1894; ref. in Jahrb. von Virchow-Hirsch, Bd. II, p. 445.

158) Muselier, Un fait de pneumothorax sousphrénique double lié à la presence d'une péritonite tuberculeuse générale. Gaz. méd. de Paris 1895, p. 529.

Ausserdem: Gräve[151]) (2), Michaux[11]) (1), Knotz[146]) (1), Picque[11]) (1), Berg[75]) (1), Grünbaum[102]) (1), Winkelmann[16]) (2). Summa 11.

Von den Beobachtungen, die sich unter keiner der genannten Abteilungen einfügen lassen, sind zu nennen zwei Fälle, bei denen tuberkulöse Peritonitis zur Entstehung eines subphrenischen Abscesses Anlass gab.

Muselier's Patient war fünf Monate leidend; es bestand Pleuritis links; unter der Diagnose Carcinom des Peritoneums starb der Kranke. Bei der Sektion fanden sich in beiden Hypochondrien mächtige Eiterherde, daneben eine tuberkulöse Peritonitis, im Darm keine Perforationsöffnung.

Michaux. Akut erkrankt mit heftiger Atemnot unter dem Bilde des Pneumothorax. Keine Störungen von Magen und Darm. Oedem der rechten Seite und der Bauchwand. Oedem der Beine. Hohes Fieber. Incision entlang dem Rippenbogen entleert gashaltigen Eiter und eröffnet eine grosse, bis zur 3. Rippe reichende Höhle. Nach der Operation auffallende Besserung. Abnahme der Oedeme. Später unstillbare Diarrhoe. Tod einen Monat nach der Operation. Sektion: Trockene tuberkulöse Peritonitis.

Als ein Unikum verdient Grünbaum's Fall Erwähnung. Bei einem vierjährigen Jungen entwickelte sich ein linksseitiger subphrenischer Abscess. Die Operation zeigte, dass er durch Einklemmung des Netzes in einen Zwerchfellspalt verursacht worden war.

In den anderen hier eingereihten Fällen lässt sich der Ausgangspunkt mit Sicherheit nicht ermitteln. Bei Gräve dürfte vielleicht doch die Perforation eines Magengeschwürs vorgelegen haben; wenigstens habe ich selbst einen ganz ähnlichen Fall beobachten können.

Gräve. Mit ileusartigen Symptomen, Fieber, Schmerzen im Epigastrium und im Anschluss an anstrengende Arbeit im Schnee erkrankt. Vorwölbung des linken Epigastriums und Hypochondriums. Im Bereich der Vorwölbung tympanitischer Schall. Die linke Seite schleppt bei der Atmung nach. Laparotomie: Grosser, zwischen Bauchwand, Magen und Diaphragma liegender gashaltiger Abscess entleert. Keine Perforation im Magen zu finden. Heilung.

Bei Holm erlaubt der Befund von Pneumococcen im Eiter trotz der Lokalisation schliesslich vielleicht die Annahme einer vorausgegangenen Pneumonie, die sich dem Nachweis entzogen hat.

Holm. Sechsjähriger Knabe. Fieber, Abmagerung ohne Ursache. Später Schwellung im Epigastrium. Im Verlauf von drei Monaten kommt es zu einer Lebervergrösserung bis zum Nabel. Einen Monat später Incision in der Mittellinie. Grosse Eiterhöhle zwischen Diaphragma und Leber eröffnet. Zur ausgiebigen Drainage Resektion einer Rippe. Heilung.

Bei Knotz, Gräve und zwei von Winkelmann veröffentlichten Krankengeschichten bleibt die Entstehung völlig ungeklärt. Fast alle die genannten Fälle gingen anfänglich unter der Diagnose Pneumonie oder Pleuritis, bis der atypische Verlauf, das hohe Fieber, das schlechte Allgemeinbefinden schliesslich diese Annahme erschütterten. Der Punktionsnadel blieb es vorbehalten, sehr oft nach mehreren vergeblichen Versuchen (Winkelmann), das Bild zu klären.

Der nicht erkannte und nicht operierte Fall von Knotz verlief ziemlich rasch, in 16 Tagen, tödlich. Ein Eingriff hätte vielleicht den Durchbruch in die Bauchhöhle verhindern können, während bei Muselier der Erfolg durch dasselbe Grundleiden ausgeschlossen war, dem auch Michaux' Kranker erlag.

Bei Berg starb der Kranke nach der Operation an Thrombophlebitis der Milzvene. Die übrigen sieben operierten Fälle wurden geheilt, der Holm's allerdings erst nach Anlegung einer Gegenöffnung und nach mehrmonatlichem Krankenlager.

Nachtrag bei der Korrektur.

Folgende Arbeiten sind bei der Abfassung des Referates leider übersehen worden:

Mendes, Sur un procédé pour aborder les abscès sous-diaphragmatique du foie. Revue de Chir. 1903, Bd. XCVII.

(Vorschlag, parapleural und transdiaphragmatisch den Abscess zu eröffnen.)

Bainbridge, Periduodenal abscess secondary to ulcer of duodenum. The medic. News 1903, No. 10.

Nach Abschluss der Arbeit ist noch erschienen:

B. Auerbach, Die Pleuritis in ihrer Bedeutung für Diagnose und Therapie der Abdominalerkrankungen. Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 10.

Fünf Fälle von subphrenischen Abscessen mit begleitender Pleuritis. Dieselbe stand anfänglich in Vordergrund, gab zu Punktionen Anlass und führte so zur Entdeckung der Eiterung.

II. Referate.

A. Nervensystem.

Étude sur la pathogénie des troubles mentaux liés aux lésions circonscrites de l'encéphale. Von Charpentier. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Eine fleissige Studie, in der die Ergebnisse der älteren Forschung bis fast auf die neueste Zeit (vereinzelte Arbeiten, speziell der deutschen Literatur, sind leider unberücksichtigt geblieben; d. Ref.) Revue passieren gelassen werden. Auch eine grosse Reihe eigener und fremder Krankengeschichten werden mitgeteilt. Die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit sind etwa folgende: Ob an Herderkrankungen des Gehirns sich Demenz anschliesst oder nicht, hängt in der Regel von dem Bestehen oder Hinzutreten diffuser Affektionen des Gehirns ab; die anderweitig versuchten Erklärungsmodi halten einer Kritik nicht Stand. Früher bestandene Affektionen sind meist solche des Gefässsystems; gewöhnlich aber handle es sich um sekundär hinzukommende diffuse Meningoencephalitiden autotoxischen Ursprungs, die sich von der progressiven Paralyse nicht scharf abgrenzen lassen und fliessend zu ihr hinüberleiten (? D. Ref.). Auf eben dieselbe Art — Annahme einer hepatogenen oder nephrogenen Autointoxikation — versucht Verf. die Pathogenese der bei derartigen Hirnaffektionen vorkommenden Delirien zu lösen. Erwin Stransky (Wien).

I. **A case of brain tumor with progressive blindness.** Von W. C. Kendig und D. J. Wolfstein.
II. **A case of very large tumor of the frontal lobe. Operation; death.** Von Ph. K. Brown und W. W. Keen.
III. **Tumors of the brain. Discussion.** Journal of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 10 u. 11.

I. Der Fall ist wegen seines langen Verlaufes und des Zusammentreffens mit einem demenzartigen Zustande interessant. Befund 1897: 52jähr. Pat., vor 30 Jahren Lues. Seit zwei Jahren abnehmendes Sehvermögen, beiderseits Neuritis optica und allmähliche, fast vollständige Erblindung. 1903: Arteriosklerose, Inkontinenz, Grössenwahn, Euphorie, ausgesprochene Demenz. Periodische Anfälle von Diarrhöe. Während eines solchen Anfalles wurde Pat. bewusstlos und starb zwei Tage später. Sonstiger somatischer Befund war normal gewesen. Autopsie: Hochgradige Arteriosklerose der Gefässe an der Hirnbasis. Grosses, gefässreiches, kleinzelliges Sarkom in der Gegend des Infundibulum und des Chiasma opticum, woselbst es eine Depression erzeugt hatte, doch nicht adhärent war. Beide Nn. optici durch Druck vollständig geschwunden, die anderen Hirnnerven intakt. Der Tumor erzeugte im Laufe der Jahre keine anderen Symptome als Blindheit und Neuritis optica. Die hochgradige Arteriosklerose war offenbar nicht ohne Einfluss auf die Gehirnfunktion.

II. Bei einem 19jähr. Mädchen traten Anfälle von galligem Erbrechen auf. Einengung des Gesichtsfeldes, Lähmung des linken, beginnende Lähmung des rechten Rectus externus. Fortschreitender Verlust des Sehvermögens. Einmal unwillkürlicher Stuhlabgang. Schläfrigkeit, Intelligenzstörung. Vier Monate später Lähmung sämtlicher Muskeln des linken, einzelner des rechten Auges. Leichte Hemianopsie links. Neuritis optica sin. Sehvermögen fast erloschen. Schmerzhaftigkeit einer Stelle oberhalb des linken Auges, allmählich sich steigernd. Harncylinder. Menses normal. Neuritis opt. sin. fortschreitend. Kopfschmerzen. Exophthalmus links. Schwellung und Hämorrhagie der linken Papille. Diagnose: Tumor im vorderen Teil des linken Stirnlappens. Tod sechs Wochen nach der Operation. Der Tumor (Angiosarkom) hatte die Diploë perforiert und auch auf den rechten Stirnlappen übergegriffen. Bemerkenswert waren das langsame Einsetzen der Symptome und die relativ schmerzlose Entwickelung des Tumors.

III. T. Diller erwähnt einen Fall, in welchem der Knochen über dem Tumor vorgewölbt und erodiert war. In einem anderen war Verdickung des Knochens vorhanden. In einem dritten Falle bestätigte sich die Diagnose eines Hirntumors bei der Operation nicht, doch wurde der Zustand gebessert.

Nach C. K. Mills beweisen die beiden diskutierten Fälle wieder, dass der Kopfschmerz bei selbst grossen und harten Hirntumoren nicht in den Vordergrund treten muss und auch fehlen kann. Der eine Fall zeigt, dass die Symptome nicht den ergriffenen Funktionsfeldern entsprechen müssen, indem beim Ergriffensein fast aller Hirnnerven nur einer oder zwei Symptome aufweisen. Tumoren der vorderen Frontalgegend rufen psychische Symptome hervor. Die Operation soll möglichst früh vorgenommen werden.

A. E. Sterne berichtet über einen Fall mit Schmerzen in der Stirngegend, Wahnideen, leichten Bewegungsstörungen des linken Auges und beginnender Stauungspapille. Diagnose: Tumor des linken Stirnlappens. Tod vor der Operation. Autopsie: Hühnereigrosses Gliosarkom des linken Stirnlappens, Rinde und Dura frei lassend. Der linke Ventrikel obliteriert, der rechte erweitert. Sterne schreibt den Tod dem plötzlichen Eindringen der Flüssigkeit aus dem 3. in den 4. Ventrikel durch den erweiterten Aquädukt zu.

Keen verlangt eine baldige Operation bei Hirntumoren, nachdem man behufs genauerer Lokalisation und des etwaigen Effektes von Jodkali noch kurze Zeit zugewartet hat. Er berichtet über einen Fall, in welchem bei der Operation zwar kein Tumor gefunden, aber der Kopfschmerz vollständig beseitigt wurde.

F. X. Dercum beobachtete einen Fall von Angiosarkom des Stirnbeins mit Erosion des Knochens, bei dem ebenfalls keine Kopfschmerzen bestanden, ebenso wenig wie in einem anderen Falle von Tumor mit Knochenverdickung.

Nach W. G. Spiller ist die Lähmung des Rect. ext. wegen seines langen intrakraniellen Verlaufes für die Lokalisation nicht immer von Wert. Er erwähnt einen Fall von Tumor des Pons, in welchem der Geruchssinn verloren ging, und einen Fall von Knochenverdickung durch Infiltration mit der Tumormasse.

B. Onuf wirft die Frage auf, ob bei beginnenden Tumoren mit Neuritis optica ohne genaue Lokaldiagnose operiert und wie lange mit Rücksicht auf die Heilungsmöglichkeit der Neuritis zugewartet werden dürfe. Es bestehe eine Mitteilung, nach welcher nach Aufhören des Hirndrucks das Sehvermögen wiederhergestellt wurde. Mills erwidert, dass er in solchen Fällen nach eventuellem kurzen Zuwarten die sofortige Operation anraten würde, um die Neuritis optica und den Kopfschmerz zu bekämpfen. Die Besserung der ersteren nach der Operation habe er öfters gesehen. Auch in manchen syphilitischen Fällen rate er zur Operation. Die Wirkung der spezifischen Mittel ist nach derselben eine gründlichere. Karl Fluss (Wien).

Ein Beitrag zur Kenntnis der Dissociation der Temperatur- und Schmerzempfindung bei Verletzungen und Erkrankungen des Rückenmarkes. (Vorläufige Mitteilung.) Von J. Piltz. Neurol. Centralbl. 1905.

Die Topographie der spinalen Thermoanalgesie ist eine radikuläre. Der Verlauf der zur Leitung der Temperatur- und Schmerzeindrücke bestimmten Bahn, welche von den zur Leitung der taktilen Sensibilität und des Muskelsinnes dienenden Bahnen anatomisch getrennt ist, gestaltet sich folgendermassen: Hintere Wurzel, Hinterhorn, Kommissur der grauen Substanz, Vorderseitenstrang und schliesslich seitliche Peripherie derselben (Gowers'sches Bündel?). Ueber die Folgen der Verletzungen an den verschiedenen Stellen der Bahn stellt Verf. folgende Sätze auf:

1. Eine unilaterale Läsion der grauen Substanz des Rückenmarkes gibt: a) eine gleichseitige Thermoanalgesie, wenn sie sich auf das gleich-

seitige Hinterhorn beschränkt; b) eine gekreuzte Thermoanalgesie, wenn sie die graue Substanz in der Nähe des Vorderhorns zerstört (dort, wo das von der entgegengesetzten Seite kommende Deuteroneuron durchgeht), und c) eine bilaterale Thermoanalgesie, wenn sie beide Stellen der grauen Substanz betrifft.

2. Eine beschränkte Läsion der grauen Substanz gibt immer nur solche Thermoanalgesie, die sich auf eine bestimmte Hautoberfläche beschränkt in Form einer Hemizone, die auch immer den entsprechenden lädierten Medullarsegmenten entspricht.

3. Eine Läsion des Seitenstranges mit Einschluss der seitlichen Peripherie derselben bezw. des Gowers'schen Bündels hat immer eine totale gekreuzte Thermoanalgesie, die von den Zehen hinaufsteigt, zur Folge.

4. Die Hemizone der gleichseitigen Thermoanalgesie, die durch eine Läsion der grauen Substanz (bezw. des Hinterhorns) hervorgerufen ist, beginnt in der Regel unmittelbar unterhalb der Läsionsstelle, und die der kontralateralen, die durch eine Läsion der grauen Substanz in der Nähe des Vorderhorns hervorgerufen ist, beginnt ungefähr vier Wirbel unterhalb der Läsionsstelle.

5. Die obere Grenze der totalen gekreuzten Thermoanalgesie, die durch eine Läsion der weissen Substanz bezw. des Seitenstranges mit Einschluss des Gowers'schen Bündels bedingt ist, liegt ungefähr um fünf Wirbel tiefer unterhalb der Stelle der Läsion.

6. Die obere Grenze der totalen gekreuzten Thermoanalgesie, die durch eine Läsion der seitlichen Peripherie des Seitenstranges bezw. des Gowers'schen Bündels bedingt ist, liegt ungefähr um sechs bis sieben Wirbel unterhalb der Läsionsstelle.

7. Wenn die obere Grenze der gekreuzten totalen Thermoanalgesie erst um sechs bis sieben Wirbel tiefer unterhalb der Stelle der traumatischen Läsion des Rückenmarkes beginnt, dann können wir trotz der eventuell vorhandenen Hemiplegie mit Bestimmtheit sagen, dass die Pyramidenseitenstrangbahn nicht durchschnitten ist und dass die motorische Lähmung sich zurückbilden und Pat. wieder in den Besitz seiner gelähmten Glieder gelangen wird.

8. In der Gegend der oberen Grenze der gekreuzten totalen Thermoanalgesie (vielleicht auch der gleichseitigen) finden wir oft eine Dissociation der Wärme-, der Kälte- und der Schmerzempfindung, wobei die obere Grenze der Wärmeanästhesie am höchsten, die der Kälteanästhesie am tiefsten und die der Analgesie zwischen beiden liegt.

9. Die Dissociation der Wärme- und der Kälteempfindung erreicht ihr Maximum bei der Anwendung von + 50° und 0°.

Die weiteren Ausführungen über diese diagnostisch und prognostisch wichtigen Verhältnisse müssen in der Originalarbeit nachgesehen werden.

v. Rad (Nürnberg).

Méningo-myélite consécutive à une rachicocaïnisation. Von M. Walther. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1905, No. 7.

Ein 21 jähriger Mann, der wegen einer fungösen Affektion der linken unteren Extremität unter lumbaler Cocainanästhesie operiert wurde, stand durch sieben Monate an der Abteilung Darier wegen einer Para-

plegie in Behandlung, die einen Monat nach der Operation aufgetreten war. Er hat nie an einer infektiösen oder nervösen Affektion gelitten, keine Lues. Am 25. Februar 1903 wurde nach lumbaler Anästhesie die rechte grosse Zehe entfernt, die Wunde heilte nach wenigen Tagen. Am 27. Mai wurde zur Vornahme eines Lisfranc am linken Fuss abermals Cocain lumbal injiziert; da die Sensibilität nicht erlosch, musste die Operation mit Chloroform zu Ende geführt werden. Die beiden ersten Tage nach der Operation verliefen ungestört. Am dritten Tage verspürte der Patient nach dem Aufwachen ein Kältegefühl und Abgestorbensein der beiden unteren Extremitäten. Die Motilität veringerte sich von Tag zu Tag, bis sie nach Ablauf von 10 Tagen aufgehoben schien; hiermit ging die Abnahme der Sensibilität parallel. In der dritten Woche trat Incontinentia urinae et alvi ein, die nach vier- bis fünfmonatlicher Dauer wieder völlig verschwand. Im Januar 1904 trat eine sehr geringe Besserung in der Unbeweglichkeit der Beine ein. Der Kranke kann noch immer nicht gehen. An den unteren Extremitäten besteht eine geringe Kontraktur; der Pat. kann die Beine etwas aufheben. Bewegungen in den verschiedenen Gelenken möglich. Widerstand gegen Flexion und Extension. Stereognostischer Sinn erhalten. Berührungs-, Temperatur- und Schmerzempfindlichkeit erhalten. Patellarreflex beiderseits erhöht, ebenso der Achillessehnenreflex, Cremasterreflex herabgesetzt. (Zur Zeit der absoluten Paraplegie war er erloschen.) Abdominalreflex aufgehoben. Deutlich ausgeprägte epileptoide Trepidation auf beiden Seiten; dieselbe fehlt an den oberen Extremitäten. Die elektrische Untersuchung ergab faradische Untererregbarkeit in Verbindung mit Atrophie; Fehlen einer anormalen Reaktion für den galvanischen Strom. Es handelte sich also um eine durch die Cocainisierung hervorgerufene Meningomyelitis, eine Diagnose, die von Babinski bestätigt wurde.

Der Vortragende hat übrigens schon im Jahre 1901 eine junge Frau vorgestellt, welche drei Tage lang nach der lumbalen Cocaininjektion meningeale Reizsymptome darbot. In dem erwähnten Falle handelte es sich um eine echte Myelomeningitis, welche zwei Jahre andauerte.

K. H. Schirmer (Wien).

Neuralgie faciale. Résection du nerf maxillaire supérieur. Von E. Potherat. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1905, No. 8.

Potherat hat die Resektion des Nervus maxillaris superior bereits in 10 Fällen ausgeführt und berichtet über die Resultate dieser Operation, die ihm sehr ermutigend scheinen. Er hat hierbei stets die von seinem Lehrer Segond geübte Technik, bekannt unter dem Namen des Lossen-Braun-Segond'schen Verfahrens, angewendet. Der von Poirier angegebene möglichst klein anzulegende Schnitt, von dem aus die Fossa pterygomaxillaris erreicht werden soll, erfordert eine grosse technische Fertigkeit. Auch arbeitet man dabei vollständig im Dunkeln und zahlreiche Organe können das Instrument ablenken. Die von Guinard vorgeschlagene Incision ist wieder zu gross und hinterlässt an der Wange eine sehr sichtbare Narbe. Der Autor empfiehlt die Incision in L-Form: ein langer Schnitt am oberen Rand des Arcus zygomaticus, ein kleinerer senkrecht auf das innere Ende des ersteren, nach aussen vom Processus

orbitalis. Diese Schnittmethode gibt ein gutes kosmetisches Resultat. Beim Vordringen in die Tiefe ergeben sich gewisse Unterschiede, je nachdem es sich um einen Mann oder eine Frau handelt. Bei einer Frau mit zart entwickeltem Knochenbau gelangt man nach Zurückschieben des Musculus pterygoideus externus ohne grosse Schwierigkeiten an die obere Insertion des Muskels und nach innen von derselben sieht man unmittelbar den gesuchten Nerven vor sich. Man fasst ihn mit einem Häkchen, zieht ihn etwas vor und schneidet ihn knapp am Schädel ab. Operiert man aber einen Mann mit stark entwickelter Muskulatur und kräftig ausgebildetem Kiefer, so sieht man den Nerv nicht, da er in ein dichtes fibromuskuläres Gewebe eingebettet ist. Wie die von dem Autor am Kadaver angestellten Untersuchungen zeigen, liegt der Nerv unter dem Tuberculum pterygoideum des Os sphenoidale; man braucht nur mit dem Hohlmeissel und Hammer dieses Tuberculum abzutrennen und es bieten sich dann dieselben Verhältnisse wie bei der Frau dar. Guinard rät, nach der Resektion die Tuberositas maxillaris abzukratzen, um das Ganglion Meckelii sicher auszurotten und alles Fettgewebe aus der Fossa pterygoidea zu entfernen, um sicher das ganze Nervengewebe zu zerstören. Dies ist weder nötig noch empfehlenswert. Denn das Durchschneiden des Nervus maxillaris genügt zur Zerstörung des Nervengewebes und aller zuführenden Zweige des Ganglion Meckelii; mit Rücksicht auf die reichen Anastomosen im Innern des Oberkiefers ist das Verfahren auch nicht unbedenklich.

Die therapeutischen Resultate sind sehr ermutigend, zumal es sich um eine excessiv schmerzhafte Affektion handelt, die oft Veranlassung zum Suicid gegeben hat und jeder anderen als der chirurgischen Therapie Widerstand leistet. Ein Schüler Potherat's, Ernest Janvier, hat in einer These (Paris 1904) eine Statistik von 51 Fällen zusammengestellt mit 41 Heilungen und 10 Recidiven. 10 davon hat Potherat selbst operiert. In sieben Fällen konnten nachträgliche Daten nicht eruiert werden. Die Recidive traten nie vor Ablauf von zwei bis drei Monaten ein. Von den drei Patienten, die durch lange Zeit beschwerdefrei blieben, konstatierte Janvier Beschwerdefreiheit einmal nach 22, einmal nach 17 und einmal nach 12 Monaten.

Wir haben in der Resektion eine Methode vor uns, die mit Sicherheit und Leichtigkeit ohne Schaden und Entstellung die Kranken durch lange Zeit von ihren schrecklichen Schmerzen erlöst, die auf andere Weise nicht behoben werden können.

In der folgenden Diskussion verteidigt Guinard einige der von ihm angegebenen technischen Details. Die von Potherat erzielten Resultate sind ausgezeichnet. Allerdings hat man immer mit dem Auftreten von Recidiven zu rechnen, die auch noch nach 7, 10 und 12 Jahren post operationem auftreten. K. H. Schirmer (Wien).

La névrite ascendante consécutive à l'appendicite. Von F. Raymond u. G. Guillaine. Semaine médicale 1905, No. 8.

Trotz der grossen Appendixliteratur wissen wir wenig über die Komplikationen von Seiten des Nervensystems. Dies veranlasst die Verff. zur Publikation des folgenden Falles: 39jähriger Mann, Maurer, der in der Zeit vom Mai 1903 bis August 1904 vier Attaquen von Appen-

dicitis durchmachte. Acht Tage nach dem ersten Anfall heftige Schmerzen im Gebiete der rechten Nervus crural., die auch auf den rechten Hoden übergreifen. Während des zweiten Anfalles Symptome einer Neuralgie des rechten Nervus ischiadicus; während des dritten Schmerzen in der rechten Wade und Ameisenlaufen im rechten Fusse. Bald darauf bemerkt Pat. eine zunehmende Schwäche und Abmagerung des rechten Beines. In der anfallsfreien Zeit bestehen nur geringe Schmerzen. Während des vierten Anfalles Schmerzen im rechten Cruralis- und im rechten und linken Ischiadicusgebiet. Am 19. September Operation. Der Appendix retrocoecal gelegen; keine lokale Eiterung, dagegen zahlreiche pariappendiculäre Verwachsungen, so dass die Blosslegung mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist. Nach dem Eingriff halten die Schmerzen an; bei der Untersuchung des Nervensystems findet man totale Paralyse der rechten unteren Extremität. Fuss in Equinovarusstellung, links mässige Parese, die distalwärts zunimmt. Rechts beträchtliche, links geringere Atrophie. Rechts fehlen Achillessehnen-, Patellar-, Adduktoren-, Cremaster-, Plantarreflexe; links Achillessehnen- und Plantarreflex sehr schwach; Hautreflexe fehlen bis auf den Cremasterreflex. Bauchdeckenreflexe normal. Die elektrische Prüfung ergibt rechts Entartungsreaktion sämtlicher Muskeln, links teils Entartungsreaktion, teils verminderte faradische und galvanische Erregbarkeit. Sensibilität nicht gestört, dagegen vasomotorische Erscheinungen in Form von intensiven, lokalen Schweissen und Kälte, besonders im rechten Fuss.

In dieser Beobachtung einer ascendierenden Neuritis im Verlaufe einer Appendicitis — die Diagnose wird klinisch, anatomisch und experimentell unterstützt — sehen die Verfasser einen schwerwiegenden Grund mehr, zur möglichst frühzeitigen Operation zu raten.

A. Götzl (Wien).

B. Knochen, Gelenke.

Un cas de spondylite staphylococcique chez un adulte. Von Vignard et Labeyrie. Arch. provinc. de Chir. 1905, H. 3.

Ein Arzt infizierte sich am Daumen, bekam eine Phlegmone mit Axillardrüsenschwellung, darauf Incision. Nach dieser anfangs Besserung, dann anhaltendes allgemeines Missbehagen, Appetitlosigkeit, leichtes Fieber. Einige Tage später Schmerzen in der Lumbalgegend, die in den folgenden Tagen zunehmen und bei den geringsten Bewegungen schon unerträglich sind; ihre Lokalisation ist in der Hüfte, die Gegend nicht verändert. Salicyl bringt keine Erleichterung. Der Zustand wird immer ärger, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Obstipation, Harnretention stellen sich ein. Pat. hat ein typhöses Aussehen. Stuhlgang sehr schmerzhaft, Blasen- und Rectumtenesmus. Hohes Fieber. Ca. vier Wochen nach Beginn der Lendenschmerzen zeigt sich in der linken Hüfte eine phlegmonöse Anschwellung. Bei der Operation findet man einen grossen Eiterherd, der die ganze Fossa ischio-rectalis ausfüllt, bis zum Rectum und längs der Konkavität des Kreuzbeins hinabreicht. Der Eiter enthält Reinculturen von Staphylococcus pyogenes aureus, keine Tuberkelbacillen. Darauf besserte sich der Zustand; objektiv ist keine Deformation sichtbar; Druckschmerz im ersten Lendenwirbel und leichte Neuritis im Nervus pudendus int.; leichte

Blasenhyperästhesie. Bald nachher spontaner Durchbruch eines submucösen Rectumabscesses. Die Wirbelsäule wird im Lendenteil steif gehalten. Empfindlichkeit des 12. Brustwirbels und der ersten drei Lendenwirbel. Die Reflexe sind gesteigert, Fussklonus. Babinski fehlt. Nach langer Rekonvalescenz, die durch Exacerbationen unterbrochen war, nach einem Jahr Heilung. Das Endresultat war: Keine sichtbare Deformität der Wirbelsäule, Ankylose des 12. Brust- und des ersten und zweiten Lendenwirbels. Alle Bewegungen sind möglich, nur bei gewissen zeigt sich eine leichte Einschränkung.

Was die Aetiologie betrifft, so ist die Krankheit sicher auf die Phlegmone zurückzuführen; was die Lokalisation in der Wirbelsäule anlangt, so glaubte Verf. dafür den Grund in einer Equitation zu finden, welche ungewohnte Uebung der Kranke lange mitmachen musste, wobei er sich sicher Traumen der Wirbel zufügte.

Die Fälle sind selten, die Prognose im allgemeinen schlecht (unter 11 Fällen aus der Literatur eine Heilung, 10 Exitus).

R. Paschkis (Wien).

Laminectomy. Von J. C. Munro. Journal of the Amer. Med. Assoc. 1904, No. 17.

Frakturen der Wirbelsäule in der unteren Dorsal- und in der Lumbalregion eignen sich insbesondere für die chirurgische Behandlung. Nicht operierte Fälle sterben früher, ihre Leiden sind nicht geringer als die der operierten. Von 30 nicht operierten Verletzungen der Cervical- und oberen Dorsalwirbelsäule blieb nur ein Fall am Leben. Dagegen sah Verf. drei vollständige Heilungen nach der Laminektomie. Seit 1901 sind zahlreiche Heilungen nach dieser Operation berichtet worden, wo die Symptome auf eine vollständige Zerquetschung des oberen Rückenmarks hinwiesen. Trotzdem sind die Heilungsaussichten im allgemeinen sehr dürftig. Wo Shock vorhanden ist, warte man zunächst ab, ob nicht mit dem Zurücktreten desselben Besserung eintritt. Erst wenn die Erscheinungen nicht zurückgehen, schreite man zur Operation. Bei vollständiger querer Durchtrennung des Rückenmarkes ist von der Operation abzusehen. Die Symptome, die auf eine solche Läsion hindeuten, täuschen aber zuweilen, da auch bei „kompletter" Durchtrennung noch Fasern vorhanden sein können, die ihre Funktion wieder erhalten. Alle Fälle des Verf. mit akuter Zerquetschung des Cervicalmarks starben, zwei chronische Fälle wurden nach der Laminektomie wiederhergestellt. Die Operation sollte in zwei Sitzungen ausgeführt werden. Verf. gibt einen ausführlichen Bericht über die von ihm operierten Fälle, bei denen die Läsion grösstenteils durch Frakturen, einmal durch Pachymeningitis cervicalis, ein andermal durch ein Myelom entstanden war.

F. B. Lund bemerkt in der Diskussion hiezu, dass diese Operationen nicht sehr ermutigend seien, doch muss man sie trotzdem ausführen oder mindestens nachsehen, wie weit die Verletzung sich erstreckt, um dem Patienten gegebenen Falls eine Aussicht auf Heilung geben zu können.

H. Cushing bemerkt, dass die Fälle von Hämatomyelie von den Frakturen sorgfältig geschieden werden müssen. Karl Fluss (Wien).

L'intervention opératoire dans le rhumatisme chronique déformant. Von F. Lejars. La semaine médicale 1905, No. 3.

Verf. bespricht an der Hand der Literatur und nach seinen eigenen Erfahrungen die bei chronisch-rheumatischen, deformierenden Gelenksprozessen geübten operativen Eingriffe, insbesondere die Arthrotomie, die Resektion und das Redressement, und kommt dabei zu folgendem Schlusse: Wenn auch gewisse Formen des chronischen, deformierenden Gelenksrheumatismus, so insbesondere die polyartikulären, von der chirurgischen Behandlung ausgeschlossen sind, so kann man doch in bestimmten Fällen durch den entsprechenden chirurgischen Eingriff, Arthrotomie, Synovektomie, Resektion, Redressement, dauernde Besserungen, ja sogar Heilungen erzielen. A. Götzl (Wien).

Gonorrheal arthritis of the knee. Von F. B. Lund. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 2.

Bei einer 25jährigen Patientin bestanden seit vier Wochen Schmerzen, Schwellung und Kontraktur am rechten Knie nach Gonorrhoe. Temperatur 38,8°. Flüssigkeitserguss und periartikuläres Oedem. Incision beiderseits der Patella, beträchtliche Menge von Eiter mit Fibrinflocken. Synovia verdickt, düsterrot, sammetartig. Auswaschung des Gelenkes mit Kochsalzlösung, Streckung, Drainage und Schiene. Nach zwei Wochen war die Incision verheilt, Patientin verliess mit Krücken das Spital.

Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Handbuch der orthopädischen Chirurgie. Herausgegeben von Prof. Joachimsthal, Berlin. Jena 1905, Verlag von Gustav Fischer. Komplett in 6 Lieferungen à 6 Mk.

Bei der ausserordentlich schnellen Entwickelung der orthopädischen Chirurgie, welche sowohl die technische als auch die wissenschaftliche Seite in jeder Beziehung genommen hat, ist das vorliegende Werk einem direkt fühlbaren Bedürfnisse entsprungen und füllt eine Lücke in der Literatur in dankenswerter Weise aus. Wie der Herausgeber im Vorwort hervorhebt, beabsichtigt dieses Werk nicht die vorhandenen Lehrbücher in der Orthopädie zu verdrängen, sondern sie zu ergänzen. Die mannigfaltigen Berührungspunkte, welche die Orthopädie mit den anderen Disziplinen besitzt und stets in erhöhtem Masse vermehrt, machen es bei Herausgabe eines derartigen Werkes notwendig, dass eine möglichst grosse Arbeitsteilung eintritt und die einzelnen Gebiete von berufenster Seite bearbeitet werden. Die Einteilung des Stoffes hat in folgender Weise stattgefunden:

A) Allgemeiner Teil.

1. Wesen, Ursachen und Entstehung der Deformitäten, Privatdocent Dr. J. Riedinger, Würzburg. 2. Mechanische Behandlung der Deformitäten, Dr. Hermann Krukenberg, Liegnitz. 3. Orthopädische Verbände und Apparate, Geh. Sanitätsrat Dr. Heusner, Barmen. 4. Operative Behandlung der Deformitäten: a) Operationen an den Weichteilen

(Muskeln, Sehnen, Nerven etc.), Prof. Dr. Lange, München; b) Operationen am Skelettsystem, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hoffa, Berlin.

B) Spezieller Teil.

1. Schiefhals, Prof. Dr. Joachimsthal, Berlin. 2. Rückgratsverkrümmungen, Privatdocent Dr. Schulthess, Zürich. 3. Wirbelentzündungen, Privatdocent Dr. Wullstein, Halle. 4. Deformitäten im Bereiche der oberen Extremität, Prof. Dr. Köllicker, Leipzig. 5. Deformitäten im Bereiche der unteren Extremität: a) Angeborene Luxationen des Hüftgelenks, Regierungsrat Prof. Dr. Lorenz und Dr. Roskoschny, Wien; b) Kontrakturen und Ankylosen des Hüftgelenks, Prof. Dr. Dollinger, Budapest; c) Schenkelhalsverbiegungen, Prof. Dr. Hofmeister, Tübingen; d) angeborene Verbildungen im Bereiche des Oberschenkels, Kniegelenks und Unterschenkels, Dr. Drehmann, Breslau; e) Deformitäten im Bereich des Kniegelenks mit Einschluss der Verkrümmungen des Ober- und Unterschenkels, Dr. Schanz, Dresden; f) Fussdeformitäten, Prof. Dr. Joachimsthal, Berlin. 6. Künstliche Gliedmassen, Geh. Sanitätsrat Dr. Heusner, Barmen.

Wünschenswert wäre es vielleicht, wenn bei einer voraussichtlich bald notwendigen Neuauflage ein besonderer Abschnitt im allgemeinen Teil über den Zusammenhang orthopädischer Erkrankungen mit denen des Nervensystems eingefügt würde. Gerade in neuester Zeit zeigte Oppenheim, dass genaue Untersuchung des Nervensystems unbedingt notwendig sei, um Misserfolge und Fehldiagnosen bei der Sehnenoperation zu verhüten.

Wenn ich an dieser Stelle noch einem Wunsche Ausdruck geben darf, so wäre es der, dass alle Abbildungen, welche sowohl der Zahl wie der Ausführung nach den höchsten Anforderungen genügen, regelmässig mit einer kurzen Unterschrift versehen würden, um eine schnellere Orientierung zu ermöglichen.

Die Literaturangaben am Ende eines jeden Abschnittes entsprechen einem längst gefühlten Bedürfnisse.

Bis jetzt liegen die beiden ersten Lieferungen vor.

Der von Riedinger, Würzburg, bearbeitete Abschnitt über Wesen, Ursachen und Entstehung der Deformitäten umfasst 152 pp. mit 46 Abbildungen. Verf. geht auf die bis in die neueste Zeit strittigen Punkte mit grosser Schärfe und Objektivität ein und lässt ein Bild vor dem Auge des Lesers entstehen, das sowohl retrospektiv die früheren Anschauungen zeigt, als auch die als modern heute geltenden Ansichten.

Der zweite von Krukenberg, Liegnitz, geschriebene Aufsatz umfasst 56 pp. mit 54 Abbildungen und behandelt die Massage, die Gymnastik und die redressierenden Manipulationen.

In 54 pp. mit 68 Abbildungen liefert Heusner, Barmen, einen Abriss der verschiedenen orthopädischen Verbände und Apparate, die zum Teil auch von historischem Interesse sind. Die vom Verf. in geistvoller Weise erdachten Spiralfedern, die Bestäubung mit Klebmasse u. a. m. werden dem Praktiker viele Möglichkeiten der Behandlung neu erschliessen.

Lange, München, gibt in 90 pp. mit 49 Abbildungen ein Bild des heutigen Standes der Operationen an Muskeln, Gelenkskapseln und Sehnen. Besonderes Interesse verdienen die anatomischen Befunde über die Einheilung künstlicher (Seiden-)Sehnen.

Hoffa, Berlin, (64 pp. mit 56 Abbildungen) hat die verschiedenen Arten der Operationsmöglichkeiten am Skelettsystem in seiner gewohnten lichtvollen und erschöpfenden Weise beschrieben.

Joachimsthal, Berlin, hat den Schiefhals neu bearbeitet und in 64 pp. mit 62 Abbildungen sowohl den anatomischen wie den klinischen Verhältnissen Rechnung getragen. Die Nachbehandlung muss einen wesentlichen Platz in der Therapie einnehmen. Interessant sind die beigegebenen Gesichtsfeldaufnahmen desselben Patienten vor und nach der Durchschneidung des Kopfnickers. Gustav Muskat (Berlin).

Die interne Behandlung des Darmverschlusses mit besonderer Berücksichtigung der Atropinbehandlung. Von v. Boltenstern. Würzburger Abhandlungen, Bd. IV, Heft 9.

Nach kurzer Darlegung der Pathologie des Ileus bespricht Verf. die einzelnen Faktoren der unblutigen Therapie des Darmverschlusses, wobei er mit Recht betont, dass dieselben nach Nothnagel's Anweisung „zielbewusst und rasch hintereinander" durchgeführt werden müssen. Sind sie zwei oder höchstens drei Tage erfolglos angewendet worden, so habe die chirurgische Behandlung einzugreifen. An die Spitze stellt v. Boltenstern die diätetische Behandlung: absolutes Verbot jeder Nahrungsaufnahme per os. Gegen Durst und Trockenheitsgefühl werden Eispillen mit und ohne Cognac sowie kleine Mengen eiskalten Wassers zum Anfeuchten, Waschen oder Ausgurgeln des Mundes empfohlen. Bei beginnender Austrocknung der Gewebe sind kleine Klystiere von Wasser oder Kochsalzlösung, eventuell mit Zusatz von Wein oder Cognac angebracht; auch subcutane bezw. intravenöse Kochsalzinfusionen sind von guter Wirkung. Unter den „physikalischen" Mitteln versprechen Magenausspülungen den meisten Nutzen. Bei frischem Ileus und wo die Möglichkeit zum sofortigen Eingriffe vorliegt, sind auch hohe Darmeingiessungen zu versuchen. Lufteinblasungen besitzen nur zweifelhaften Wert; die direkte Punktion der meteoristischen Darmschlinge ist nicht unbedenklich; Abführmittel sind prinzipiell zu verwerfen. Opiumbehandlung sei nur bei gesicherter Diagnose zur Einleitung der Kur zu empfehlen, und zwar solle man schon vor der Opiumanwendung den Chirurgen beiziehen. Das Eintreten subjektiver Besserung nach Opium darf bei Fortbestehen der objektiven Ileussymptome nicht über den Ernst der Lage täuschen und den richtigen Zeitpunkt zur Operation versäumen lassen.

Die Atropinbehandlung wird besonders ausführlich besprochen. Im wesentlichen vertritt v. Boltenstern dabei denselben Standpunkt, den Referent in seinem Sammelbericht (dieses Centralblatt 1902, Bd. V) gekennzeichnet hat. Allerdings ist v. Boltenstern der Ansicht, dass Atropin nicht erst anzuwenden sei, wo Opium versagt hat, sondern dass es in manchen Fällen von vornherein dem Opium vorzuziehen sei; doch gibt er zu, dass vorläufig für eine genauere Indikationsstellung in dieser Richtung eine sichere Grundlage fehle. In praxi wird man daher wohl meist zunächst das in seinen Nebenwirkungen unbedenkliche Opium versuchen. Bleibt es wirkungslos — und das wird sich oft schon nach 8—12 Stunden zeigen — so kann man jetzt Atropin anwenden, natürlich mit kleinen Dosen beginnend. (Nach v. Boltenstern mit 0,5—1,5 mg,

die bei guter Toleranz später eventuell auf 2—3 mg gesteigert werden dürfen.) Bei genauer Beobachtung des Falles wird dann ebenso, wie bei Opiumbehandlung, eine gefährliche Verzögerung des chirurgischen Eingreifens zu vermeiden sein. F. Honigmann (Breslau).

Ueber die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. II. Folge. Von O. Seifert. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med., Bd. V, Heft 1. Würzburg 1904, Stuber's Verlag. 39 pp.

Das Heft orientiert den Praktiker über die bei neueren Medikamenten beobachteten Nebenwirkungen. Da solche Nebenwirkungen aber natürlich bei viel angewandten Mitteln häufiger beobachtet werden als bei (wegen ihrer Neuheit oder sonst aus einem Grunde) nur selten verwandten, so kann man aus der Häufigkeit der beobachteten (resp. veröffentlichten) Nebenwirkungen nicht ohne weiteres Schlüsse auf den Wert des Medikamentes ziehen. Diesem Mangel hilft Verf. durch zusammenfassende Schlussübersichten über die in die einzelnen Gruppen (Cardiaca, Hypnotica etc.) gehörenden Mittel ab. Leider finden sich derartige Zusammenfassungen nicht bei allen Gruppen. L. Teleky (Wien).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 18. Juli 1905.	Nr. 11.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Das Diverticulum ilei.

(Meckel'sches Divertikel.)

Von Dr. **Albert Dreifuss** (Hamburg).

Literatur.

1) Adam, Incarceration durch ein Meckel'sches Divertikel. Biol. Abtlg. des ärztl. Vereins zu Hamburg, Sitzung vom 23. Juni 1903. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 1444.

2) Adams, J., Transactions of the pathol. Society of London, Vol. XLVI, p. 75.

3) Adrian, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. VII, H. 4 u. 5.

4) Ahlfeld, Ueber die Persistenz der Dottergefässe. Archiv f. Gynäkol., Bd. V, p. 173; ibid. Bd. XI, p. 184.

5) Albers, Erläuterungen zu dem Atlas der pathol. Anat., Bd. IV, H. 1, p. 259. Bonn 1847.

6) Albrecht, E., Ein Fall von Pankreasbildung in einem Meckel'schen Divertikel. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. in München, Sitzung vom 2. Juli 1901. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 2061.

7) Alsberg, Einschnürung durch einen offen gebliebenen Ductus omphalomesaraicus. Archiv f. klin. Chir., Bd. XXVIII, H. 4, p. 765; ibid. Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 46.

8) Ammon, Die angeborenen chirurgischen Krankheiten, 1884.

9) d'Antona, Ueber einen seltenen Fall von Darmchirurgie. Kongress der Ital. chir. Gesellsch. Ref. Centralbl. f. Chir. 1898, p. 1262.

10) Armstrong, An interesting case of strangulated Meckel's diverticulum. Montreal med. Journ. 1899, p. 498.

11) Atherton, Case of strangulation of a loop of ileum through a hole in the mesentery with a Meckel's diverticulum attached. Brit. med. Journ. 1897, 9. Oct.

12) Aschoff, Zur Lehre von der Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. Berliner klin. Wochenschr. 1896, No. 32.

13) Bardeleben, Ueber Ileus. Berliner klin. Wochenschr. 1885, p. 410; ibid. Centralbl. f. Chir., Bd. XIII, p. 58.

14) Barth, Ueber die Inversion des offenen Meckel'schen Divertikels und ihre Komplikation mit Darmprolaps. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXVI, p. 193.

15) Bavesi, S., Inversion und Vorfall einer Dünndarmschlinge durch Persistenz des Ductus omphalo-mesentericus bedingt. Jahrb. für Kinderheilk. 1878, N. F., Bd. XII, p. 275.

16) Bayer, C., Zur Diagnose des Darmverschlusses. Prager med. Wochenschrift 1898, No. 48 u. 49.

17) Bayle, De l'étranglement interne produit par un diverticule intestinal. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1894. Ref. Centralbl. f. Chir. 1894, No. 25.

18) Beach, Case of pelvic tumor fourned by a calcified Meckels diverticulum, uniting the ileum and bladder. Annals of surg. 1896. Ref. Centralbl. f. Chir. 1897, p. 85.

19) Beale, Persistent omphalo-mesenteric remains. The American Journal of the med. sciences 1884, p. 52.

20) Becker, E., Zur Aetiologie der Darmeinschiebungen. Diss., Kiel 1885.

21) Bérard, L. et Delore, N., De l'occlusion intestinale par le diverticule de Meckel. Revue de chir. 1899, No. 56. Ref. Centralbl. f. Chir. 1899, No. 31.

22) Bergmann, Zur Diagnose und Behandlung der Darmocclusionen. Archiv f. klin. Chir., Bd. LXI, p. 237.

23) Boinet, Résection d'un diverticule de Meckel atteint de perforation dans le cours d'une fièvre typhoide. Arch. gén. de méd. 1899, Oct. et Nov. Ref. Centralbl. f. Chir. 1900, No. 22.

24) Blanc, H. et Caubet, H., A propos d'un cas d'occlusion intestinale par un diverticule de Meckel. Revue d'orthop. 1903, No. 3. Ref. Centralbl. f. Chir. 1903, No. 45.

25) Blanc, J., Contribution à la pathologie du diverticule de Meckel. Thèse de Paris 1899. Ref. Centralbl. f. Chir. 1899, No. 47.

26) Block, Occlusion intestinale par diverticule. L'union méd. 1883, 12. Juli. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. in d. ges. Med. 1883, Bd. II, p. 427.

27) Börding, B., Das Meckel'sche Divertikel als Ursache innerer Darmeinklemmung. Diss., Kiel 1891.

28) Boldt, Ueber Darmeinklemmung durch das Meckel'sche Divertikel Diss., Marburg 1891.

29) Bougon, Bull. de la faculté de méd. de Paris 1816, No. 10. Ref. Petersb. med. Zeitschr. 1861, Bd. I, p. 48.

30) Bouvier, Étranglement interne par un diverticule de l'iléon. Gaz. méd. de Paris 1851, Tome III, p. 239. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. in d. ges. Med. 1851, Bd. IV, p. 58.

31) Braun, Meckel'sches Divertikel im Bruchsack. Aus der Marburger chir. Klinik, 1889; cit. bei Ketteler.

32) Briddon, Operation for prolapse of ileum through unclosed diverticulum of Meckel. Annals of surg. 1898, p. 647.

33) Brigandot, Gaz. méd. de Paris, Tome XXI, Série III, Tome IV.

34) Broadbent, Med. Times and Gaz. 1866, Vol. II, p. 45.

35) Broca, A., Diverticule de Meckel. Gaz. méd. de Paris 1894, No. 42.

36) Broca et Braquehaye, Soc. anat. de Paris 1895. Ref. Centralbl. f. Chir. 1903, p. 733.

37) Brousolle, Journ. des malad. des enfants 1886, Juli.

38) Brun, Sur une espèce particul. de tum. fistul. stercor. etc. Thèse de Paris 1834.

39) Brunner, Ein Beitrag zur Chirurgie und pathologischen Anatomie der Darminvagination. Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXV, p. 344.

40) Buchanan, Diverticulum (Meckels) of small intestine. Journ. of Anat. and Phys. 1893, Vol. XXVII.

41) Buchwald, Ueber Darmkystome als Ursache eines kompletten Darmverschlusses. Deutsche med. Wochenschr. 1887, p. 868.

42) Buckler, On obstructed bowel and its treatment, with a case. American Journal of med. sciences 1869, p. 68. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. in d. ges. Med. 1869, Bd. II, p. 142.

43) Bureau, Prolapsus ombilical du diverticule de Meckel. Thèse de Paris 1898.

44) Busch, Bericht über die Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, XIII. Kongress 1884.

45) Zum Busch, Zur Invagination des Meckel'schen Divertikels. Centralbl. f. Chir. 1903, p. 733; Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 1178.

46) Butcher, H., Intestinal obstruction due to a band. Brit. med. Journal 1894, 19. Mai.

47) Buzzi, F., Ueber einen Fall von angeborenem Divertikel des Jejunums. Virchow's Archiv, Bd. C, p. 357.

48) Čačković, Obturationsileus infolge Anschoppung eines Meckel'schen Divertikels mit Ascariden. Liecnicki viestnik 1900, Bd. XXVI, p. 180. Ref. Centralbl. f. Chir. 1900, p. 226.

49) Cahier, Occlusion aiguë de l'intestin grêle par un diverticule de Meckel. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1898, No. 38.

50) Caminiti, Sull' occlusione intestinale de diverticolo di Meckel. Gazzeta degli Osped. 1900, No. 138. Ref. Centralbl. f. Chir. 1901, No. 45.

51) Campbell, Strangulation of Meckels diverticulum. The Brit. med. Journ. 1901, 25. Mai.

52) Carle et Charvet, Occlusion intestinale aiguë. Étranglement d'une anse de l'intestin grêle par le diverticule de Meckel adhérent. La Prov. méd. 1897, No. 39. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. a. d. Geb. d. Chir. 1897.

53) Catalogue, London 1846; cit. bei Ketteler.

54) Cavardine, Volvulus of Meckels diverticulum. Brit. med. Journ. 1897, 4. Dec. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. a. d. Geb. d. Chir. 1897, p. 645.

55) Cazin, Étude anat. et pathol. sur les diverticules de l'intestin. Thèse de Paris 1862; ibid. Bull. de la Soc. de chir. 1881, 2. März; ibid. Archiv f. klin. Chir., Bd. XXX, p. 717.

56) Chandelux, A., Observation pour servir à l'histoire de l'exomphale. Arch. de phys. norm. et path. 1881, Tome VIII, p. 93.

57) Chassevant, Soc. anat. de Paris 1890, p. 303.

58) Cheyne, Intussusception of Meckels diverticulum. Annals of surg. 1904, December.

59) Chiari, Zur Kasuistik der Darmocclusionen. Prager med. Wochenschr. 1887, No. 48.

60) Clarkson and Collard, Meckels diverticulum. Journal of Anat. and Phys. 1891, Vol. XXVI.

61) Clutton, Succesful operation for intestinal obstruction, due to a diverticulum. The Lancet 1884, 27. Mai.

62) Concato, Alcuni fatti di opilazione intestinale improvisa. Rivista clinica di Bologna, Gennajo 1871. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. d. ges. Med. 1871, Bd. II, p. 155.

63) Cooper-Forster, Edinb. med. Journ. 1893, p. 744.

64) Coutagne et Devay, Étranglement interne produit par un diverticulum de l'intestin. Gaz. des hôpit. 1853, p. 324.

65) Cruveilhier, Étranglement interne par un diverticulum de l'intestin. Gaz. des hôpit. 1872, p. 1021; ibid. Archiv f. klin. Chir., Bd. XXX, p. 711.

66) Debout, Bull. de Thérap. 1861, Tome LXI.

67) Denecke, Ueber die Entzündung des Meckel'schen Divertikels und die Gangrän desselben. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXII, H. 5 u. 6, p. 523.

68) Denuce, Bull. de la Soc. anat. de Paris 1851, p. 369.

69) Dexpers, Étranglement intestinale. Rec de mém. de méd. milit. 1867, Mars, p. 195. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. in d. ges. Med. 1867, Bd. II, p. 154.

70) Diakonow (Deschin), Zur Frage der chirurgischen Behandlung bei dem Vorfall des Dotterganges. Chir. Annalen 1895, p. 519. (Russ.) Ref. Centralbl. f. Chir. 1895, p. 1154.

71) Dittrich, Prager Zeitschr. f. Heilk. 1885, Bd. VI, p. 277, ibid. Prager med. Wochenschr. 1889, p. 307.

72) Dobson, J. F., Zur Invagination des Meckel'schen Divertikels. The Lancet 1903, 25. April.

73) van Doeveren, Passio iliaca subito letalis a mirabili intestini ilei incarceratione interna etc. Spec. Observat. Acad. Groning et Lugd. Bat. 1765, Tome V, p. 79; cit. bei Falk.

74) Dowse, A diverticulum of the ileum invaginated canal. Tr. Path. Soc. London 1874, Vol. XXVI, p. 109.

75) Dreifuss, Ueber einen Fall von offenem Meckel'schen Divertikel. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 40.

76) Dubrueil, Gaz. des hôp. 1872, p. 1021.

77) Duchaussoy, Mém. de l'acad. de méd. 1859, Tome XXIV.

78) Dudley, P. Allens, Meckels diverticulum as a cause of intestinal obstruction. Med. News 1892, 18. Aug.

79) Dufour, Bull. de la Soc. anat. 1852, Tome XXVII, p. 252.

80) Duret, Journ. des sciences méd. de Lille 1889.

81) Duvignaud et Louis bei Hévin, Recherches historiques sur la gastrotomie ou l'ouverture du bas ventre dans le cas du volvulus ou de l'intussusception d'un intestin. Mém. de l'acad. royale de chir. 1768, Tome IV, p. 236. Ref. Petersb. med. Zeitschr. 1861, p. 40.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Indem über die verschiedenen Krankheitsformen des Wurmfortsatzes eine ziemlich umfangreiche Literatur, besonders in den letzten Jahren, erschienen ist, dürfte es sich auch rechtfertigen, über die eines weiteren Darmanhängsels, des Diverticulum ilei, Betrachtungen anzustellen, wenn sie sich auch an Häufigkeit ihres Vorkommens nicht mit denen des Appendix messen können.

Sobald die Embryonalanlage, die anfangs nur einen verdickten Punkt der Keimblase darstellt und mit ihren drei Keimblättern in der Ebene der Blätter selbst liegt, sich zu differenzieren beginnt, dergestalt, dass sie durch stärkeres Wachstum sich über die Keimblase erhebt, biegt sich zunächst das Kopfende und dann auch das Schwanzende nach unten um (Kopfkappe und Schwanzkappe). Durch fortschreitendes Wachstum in diesem Sinne, unterstützt durch eine gleichzeitig an den Seiten erfolgende Abschnürung, hebt sich der Embryo immer mehr von der Keimblase ab und differenziert sich von dem sich nicht weiter entwickelnden Teil der Keimblase, dem Dottersacke oder Nabelbläschen, erstere Bezeichnung gewöhnlich beim Vogel, letztere bei Säugern angewandt. Die ganze Keimblase ist dadurch in zwei Hohlräume geteilt, den Dottersack und den durch das Entgegenwachsen der Bauchdecken allmählich vom Embryo ganz umwachsenen Hohlraum, die Darmhöhle des Embryos. Der vordere Teil, das Kopfende, schliesst sich, indem die Seitenteile mitwachsen, immer mehr ab und der von ihm eingeschlossene Hohlraum stellt die Kopfdarmhöhle dar; der vom Schwanzende, das in entsprechender Weise wächst, eingeschlossene Hohlraum ist die Beckendarmhöhle. Auf diese Weise kommt ein Teil der grossen, vom inneren Keimblatt umschlossenen Dotterhöhle innerhalb des Bauches

zu liegen und wird zum Darm, während ein Teil ausserhalb desselben bleibt und zum Dottersack wird. Darmhöhle und Dottersackhöhle stehen in Kommunikation durch den Ductus omphalo-entericus, Duct. mesentericus, Duct. mesaraicus, Duct. vitello-intestinalis, den Dottergang. Mit fortschreitender Entwickelung, d. h. je mehr sich die Leibeshöhle schliesst, wird der anfangs weite Ductus immer enger, um endlich zu obliterieren; dort, wo er sich an die Bauchwand inseriert, entsteht so der Bauchnabel; dort, wo er sich an den Urdarm inseriert, der Darmnabel.

Bekanntlich enthält im frühesten Fötalleben die Nabelschnur ausser dem Ductus, als Verbindung zwischen dem Ileum und dem Nabelbläschen, noch die Arteriae und Venae umbilicales, ferner als Fortsetzung der Harnblase den Urachus, aus der Allantois entstanden, sämtliche Teile von einer Scheide des Amnion eingeschlossen, während man an der reifen Nachgeburt das Nabel- oder Dotterbläschen nur noch als weissliches Bläschen zwischen Amnion und Chorion, den Ductus als weissen, aus der Nabelschnur kommenden Strang finden soll, was Ahlfeld gelang, während Küstner in Nabelschnuren und Nabeln nie Reste vom Ductus finden konnte.

In den ersten zwei Wochen geschieht die Ernährung des Embryos, da noch keine Gefässe gebildet sind, vom Dotter und durch Osmose vom primitiven Chorion aus. Von der dritten Woche ab entstehen die Arteriae und Venae omphalo-mesaraicae als erster geschlossener Kreislauf, wodurch der Rest der Dotterblase dem Embryo zugeführt wird. Es beginnt nun allmählich, von der Mitte des zweiten Monats an, die Bildung der Placenta und somit des zweiten Kreislaufes. Die Placenta ist gewöhnlich in der achten Woche des Fötallebens ausgebildet und nun vollzieht sich die Obliteration des Ductus omphalo-mesentericus, da normalerweise die Placenta, das neue Ernährungsorgan für den Foetus, die Rolle des Dottersackes übernimmt; der Ductus löst sich schliesslich als Faden vom Darmrohr ab.

Es ereignet sich jedoch nicht selten, dass eine Anomalie eintritt, die unter der grossen Anzahl von Missbildungen, die beim Neugeborenen vorkommen können, zu der Gruppe gehört, die auf Entwicklungshemmungen als Regressionsanomalien beruht, nämlich dass der Ductus ganz oder partiell, in verschiedener Form und Ausdehnung persistent bleibt. Der höchste Grad der Missbildung ist vorhanden, wenn unter dem Nabel eine Spaltung der Bauchwand besteht, durch welche das Ileum ausmündet. Der unterhalb gelegene Teil des Darmes ist sehr eng oder selbst ganz geschlossen, der Kot wird durch die Oeffnung am Nabel entleert, es ist also

ein Anus praeternaturalis umbilicalis vorhanden. Bei dem nächsten Grade ist ebenfalls eine Bauchspalte vorhanden, das Ileum hängt durch den offen gebliebenen Ductus omphalo-mesentericus mit der Oeffnung am Nabel zusammen; gleichzeitig ist aber der unterhalb gelegene Abschnitt des Darmkanals in normaler Weise entwickelt, und der Kot geht zum grössten Teil durch das Colon ab. Hieran schliesst sich diejenige Missbildung, wo bei geschlossener Bauchspalte eine blind endigende Ausbuchtung des Ileums besteht, welche durch den zum soliden Strang obliterierten Ductus omphalo-mesentericus mit dem Nabel zusammenhängt. Als geringster Grad endlich bleibt von dem Darm-Nabelgang nur eine freie Ausbuchtung des Darmes zurück, das echte Divertikel, im Gegensatz zu dem falschen, erworbenen, das eine partielle Erweiterung des Darmkanals ist. Die falschen Divertikel (Schleimhauthernien), welche aus der zwischen den Muskelfasern hervorgedrängten Schleimhaut und dem vorgebuchten Peritonalüberzuge bestehen, können am ganzen Darmkanale vorkommen.

Aus der Persistenz des Ductus ergiebt sich nun eine ganze Reihe von Missbildungen, die zuerst Meckel genauer studiert, als angeborenes (wahres) Diverticulum ilei beschrieben und als Bildungshemmung des Ductus omphalo-mesentericus erklärt hat. Wir finden dabei obige Variationen; manchmal sieht man noch entweder nur am Ileum oder an der Innenfläche des Nabels strangartige Reste des Dotterganges. Ferner entspringt mitunter vom freien Ende des Divertikels ein bindegewebiger Strang: die obliterierten Vasa omphalomesaraica (Ligamentum terminale), der entweder frei in der Bauchhöhle zwischen den Darmschlingen herabhängt oder an irgend einer Stelle adhärent ist. Dieses Ligament kann auch bestehen bleiben, wenn der Ductus omphalo-mesentericus in normaler Weise obliteriert ist, als ein derber Strang zwischen Dünndarm und Mesenterialwurzel.

Das angeborene Darmdivertikel findet sich in der Form eines mehr oder weniger schräg gestellten Darmanhanges am untersten Teil des Ileums, entspringt gewöhnlich von der freien konvexen Seite des Darmes i. e. gegenüber dem Mesenterialansatze, wenn auch nicht gar so selten der Abgang vom Darme nahe, ja unmittelbar neben der Wurzel des Mesenteriums ist (Leichtenstern, Strauch), $^1/_3$—$1^3/_4$ m oberhalb der Ilecoecalklappe, ist $2^1/_2$—14 cm lang und $1^1/_4$—5 cm im Durchmesser, zuweilen weiter als der Dünndarm, meist cylindrisch oder kolbig geformt, zuweilen mit mehrfachen Ausbuchtungen und mit den dem Darm zukommenden

Schichten, Schleimhaut und Drüsen, Muscularis, Peritoneum bezw. Serosa versehen, meist derart, dass die Muscularis am wenigsten, die Serosa dagegen am stärksten entwickelt ist. In der Schleimhaut finden sich vereinzelt Lieberkühn'sche Drüsen, manchmal auch Peyer'sche Plaques, selten Valvulae conniventes (Buzzi). Ausnahmsweise kann die Entfernung des Ursprunges des Divertikels von der Ileocoecalklappe auch mehr oder weniger betragen und das Divertikel abnorm hoch oder tief abgehen, was entwicklungsgeschichtlich wohl zu begreifen ist. Denn wenn aus irgend einem Grunde die Entwicklung des vorderen Schenkels der Mitteldarmschleife aufgehalten wird, geschieht die Bildung des grössten Teils des Dünndarmes vom hinteren oder unteren Schenkel aus. Auf diese Weise kann die Ursprungsstelle dicht über dem Coecum (Leichtenstern), andererseits am Jejunum (Buzzi, Mayer, Rehn), ja Duodenum (Albers) sich befinden. An der Einmündungsstelle des Divertikels in das Ileum findet sich oft eine Klappe, welche Meckel als Versuch zur Schliessung des Darmes auffasst. Ein eigenes Mesenteriolum wird öfters erwähnt (Leichtenstern, Aschoff, Körte), während es Meckel und Struthers für einen zufälligen Befund hielten. Das Divertikel kann, seiner Entstehungsweise entsprechend, nur einfach am Darm vorkommen; wenn Nauwerk neben einem Meckel'schen Divertikel noch ein zweites, echtes Divertikel fand, so ist es fraglich, ob es ein Abkömmling vom Ductus omphalo-mesentericus ist. Das wahre Divertikel ohne Verbindung mit der Bauchwand kommt regelmässig bei Wasserhühnern, Schnepfen und Schwänen vor (Cazin); beim Menschen ist es gern von anderen Hemmungsmissbildungen begleitet, wie Hasenscharte, Spina bifida, Acephalie, gespaltener Gebärmutter, Ectopia vesicae, Urachusfistel, Perforation der Herzscheidewand, Atresia ani, Phimose.

Von Roth sind folgende verschiedene Grade und Formen des Divertikels aufgestellt worden:

1. Das gewöhnliche Meckel'sche Divertikel; es liegt
   a) in der Bauchhöhle, innerhalb welcher es frei endigt, als ligamentöser Fortsatz oder als mehrere frei flottierende Fäden,
   b) seltener in einem Bruchsacke,
   c) sehr selten intramesenterial;
2. das adhärente Divertikel; die Verwachsung mittels seines blinden Endes oder mittels eines Stranges — dem Rest der Vasa omphalo-mesaraica — findet sich gewöhnlich am Nabel, seltener an anderen Stellen der Bauchhöhle;

3. das offene Divertikel; es mündet am Nabel aus:
   a) offenes Divertikel in engerem Sinne,
   b) überragt von einem kleinen Wandprolaps,
   c) überragt von einem roten, hohlen Anhang,
   d) kompliziert durch sekundären Darmprolaps;
4. das Divertikel ist der Ausgangspunkt von Retentionsgeschwülsten, wobei
   a) die Kommunikation mit dem Darm erhalten oder
   b) unterbrochen ist.

Das frei in der Bauchhöhle liegende Divertikel ist am häufigsten; so fand Boldt unter 27 Fällen von Meckel'schen Divertikeln es 10 mal, Gruber unter 20 ebenfalls 10 mal. Das sehr seltene intramesenterielle Vorkommen findet seine Erklärung wohl in der sekundären Lageveränderung, durch welche die Stellung des Divertikels zum Ansatz verschoben wird und Teile des Residuums auch zwischen die Blätter des Mesenteriums gelangen können (Fall Hüter). Ueber die Häufigkeit der verschiedenen Anheftungsstellen des adhärenten Divertikels geben die Tabellen von Cazin, Treves, Boldt, Ketteler Aufschluss, die alle ein ähnliches Verhältnis haben; so findet letzterer unter 89 Fällen von Verwachsung 21 in der Nähe des Nabels, einen in der Nähe des Leistenringes, 11 am Dünndarm, einen am Coecum, einen am Dickdarm, einen am Processus vermiformis, 34 am Mesenterium, 4 an der hinteren, 6 an der vorderen Bauchwand, 5 am Becken, 2 an der Blase, einen am Appendix epiploicus des Colon descendens, einen an Darm, Netz und Bauchwand. Die Anheftungsstelle braucht also durchaus nicht immer in der Nähe des Nabels zu sein; die Verwachsung des vorher freien Divertikels mit anderen Organen, Darm, Mesenterium etc., ist wohl dann meist durch eine abgelaufene, lokale Peritonitis, durch entzündliche Vorgänge mit folgender Adhäsion bedingt worden, wobei entweder das Divertikel selbst entzündlich erkrankt war oder die Entzündungsherde ausserhalb von ihm lagen, während die Fixation am Nabel und seiner nächsten Umgebung entwickelungsgeschichtlich leicht erklärlich ist.

Das gewöhnliche und adhärente Meckel'sche Divertikel ist nicht so selten, wie man anzunehmen geneigt ist; so fand Kelynak es einmal bei 80 Individuen, ja Hilgenreiner wie auch Hendee einmal bei 54, während Albers bei ungefähr 1000 Leichen nur ein Meckel'sches Divertikel angetroffen hat, wobei immer eine Bevorzugung des männlichen Geschlechtes zu konstatieren war. Sehr viele Fälle werden erst auf dem Sektionstisch als Nebenbefund

angetroffen, doch „bei den vielen Gefahren, deren Ursache ein Meckel'sches Divertikel sein kann", sagt Hohlbeck, „ist es auffallend, dass Kelynak dasselbe für ein harmloses Gebilde hält." Seltener sind die Retentionsgeschwülste und die offenen Meckelschen Divertikel, und da diese Formen von Anfang an ein ärztliches Eingreifen erfordern, wollen wir der Reihe nach die verschiedenen Krankheitsformen, die mit einem Divertikel im Zusammenhang stehen, betrachten.

Greifen wir da als die häufigste den Ileus heraus, der durch eine Entzündung des Divertikels selbst bedingt sein kann; ferner kann es durch Zug oder Abschnürung mechanischen Darmverschluss hervorrufen oder ohne Entzündung und Abschnürung manchmal Drehung des Colons und damit dessen Verschluss bewirken. Weiter kann durch Invagination vom Darm in das Divertikel selbst Ileus entstehen. Leichtenstern, Schmidt, Bérard und Delore, Hofmann haben den Mechanismus des Darmverschlusses in verschiedenen Gruppen untergebracht, ebenso Hilgenreiner in folgende: 1. Einklemmung unter das fixierte Divertikel, 2. Knotenbildung, 3. Kompression des Darmes, 4. Stenose des Darmes, 5. Achsendrehung, 6. Abknickung des Darmes oder einer Darmschlinge, 7. Invagination von Divertikel und Darm, 8. Evagination des Darmes durch den offenen Ductus omphalo-mesentericus, 9. entzündlicher Darmverschluss, 10. Einklemmung des Divertikels, Volvulus desselben. Ketteler's Zusammenstellung ergab folgende Zahlen: 92 Fälle von Einklemmung, 12 Abknickung, 6 Achsendrehung, 7 Knotenbildung, 5 Abscess im Divertikel, 6 Divertikel im Bruch, 2 Taschenbildung des Divertikels, eine Kommunikation mit der Blase, 12 Invagination; Leichtenstern: Einklemmung unter dem Divertikel und seinem Endband 40mal, durch Schlingen- und Knotenbildung 14mal, durch Divertikelknoten 12mal, durch akuten Verschluss durch Zug 4mal.

Der Mechanismus der Darmeinklemmung ist ein ganz verschiedener beim freien und adhärenten Divertikel. Am einfachsten ist nach Boldt eine Einklemmung so erklärt, dass sich das freie Divertikel um eine Darmschlinge schlingt und einen wahren Knoten schürzt. Natürlich muss, sagt Parise, das Divertikel hiezu eine gewisse Länge besitzen, dazu noch muss das Ende ampullenförmig verdickt sein, wobei dann die Ampulle die Ursache des Geknüpftbleibens, gewissermassen den Schlüssel des Knotens, bildet. Leichtenstern und Gruber erklären den Vorgang so, dass das Divertikel gleichsam das Passive, die Darmschlinge das Aktive bei der Einschnürung sei, d. h. jenes müsse früher eine Schlinge gebildet haben,

in der sich diese fängt und sich selbst einklemmt, während Levy und Parise auch dem Divertikel eine gewisse Aktivität zuschreiben. Sie vertreten die Ansicht, dass die Darmschlinge durch Rotation in die incarcerierende Divertikelschlinge gerate und dass dann sowohl die durch Anhäufung von Gas und flüssigen Exkrementen sich ausdehnende Darmschlinge als auch das durch Zurückhaltung von schleimiger Flüssigkeit infolge Zusammenpressung seines Körpers an seinem Gipfel zu einer Blase, Ampulle, erweiterte Divertikel zusammenwirkend die Einklemmung verursachen. Bei der Einklemmung durch das freie Divertikel findet sich mit Ausnahme eines von Levy beschriebenen Falles immer nur eine Dünndarmschlinge eingeklemmt. Die verschiedenen Variationen der Einklemmung durch das adhärente Divertikel sind leicht erklärlich. Wir sahen, dass da die Einklemmung unter das Divertikel oder sein Ligamentum terminale am häufigsten ist. Ist das freie Ende des Divertikels mit dem Darme oder Mesenterium verwachsen, so bildet sich hier ein Ring, durch den eine Darmschlinge hindurchtreten und durch nachträgliche Anhäufung von Gas oder Kot festgehalten werden kann. Auf diese Weise können mehrere Darmschlingen eingeschnürt werden (Rokitansky). Ist das Divertikel an einer festen Unterlage adhärent, etwa an der Beckenwand, so sind da Einschlüpfungen und nachherige Einklemmungen unter das gewissermassen eine Brücke bildende Divertikel zu verstehen. Ist das lange Ligamentum terminale entspannt oder schlaff adhärent, so kann es in gleicher Weise wie sogenannte Pseudoligamente zur Schlingen- und Knotenbildung Veranlassung geben. Den Darmverschluss an der Abgangsstelle des Divertikels durch Zug erklärt Leichtenstern in der Weise, dass einmal das mit der Bauchwand adhärente Divertikel infolge starken Meteorismus so gespannt wird, dass der untere Dünndarm an der Abgangsstelle des Divertikels bis zur Aufhebung des Lumens verzogen und abgeknickt wird (Fall Körte, Hamilton) oder dass unter das Endband meteoristische Darmschlingen geraten, zwar selbst nicht abgeklemmt werden, aber durch Spannung des Ligaments zur Verziehung des Darmlumens an der Abgangsstelle des Divertikels Veranlassung geben. Den Ileus durch Evagination des Darmes durch den offenen Ductus omphalo-mesentericus wollen wir später betrachten. Die bisweilen recht umfangreichen Retentionscysten können zu Einklemmungen Veranlassung geben, sei es durch direkten Druck auf die Darmschlinge oder durch Umschlingung der Geschwulst durch Darmschlingen. Interessant ist noch der Fall von Ewald, in dem nur das Divertikel wie ein Handschuhfinger nach innen um-

gestülpt war und dadurch den Weg durch den Darm verlegte, ähnlich wie bei Maroni, wo die Veranlassung ein im Grunde des Divertikels gewachsener Polyp war.

Merkwürdigerweise kommen Einklemmungen durch das Meckel'sche Divertikel, wie das Divertikel überhaupt, wie bereits erwähnt, um vieles häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht vor. So fand Kelynak unter 18 Divertikeln 11 bei Männern und 7 bei Frauen, Leichtenstern unter 66 Fällen von Einklemmungen 52 Männer und 14 Weiber betroffen; ähnliche Zahlen sind auch bei Boldt und Ketteler; nur Sandlos berichtet, bei 1300 Sektionen sei 14mal Meckel'sches Divertikel angetroffen worden, 9mal bei Frauen, 5mal bei Männern. Das Lebensjahr, in dem die Einklemmungen stattfinden, ist am häufigsten das 20. bis 30., doch sind Einklemmungen schon in den ersten Lebensmonaten beobachtet worden; hohes Alter ist vielleicht deshalb selten, weil die Individuen schon vorher einer Einklemmung durch das Divertikel zum Opfer fielen, ein Umstand, der durch die neueste Statistik von Hilgenreiner hinfällig gemacht wird, da er 15 Proz. aller Fälle über 40 Jahre alt fand. (Fortsetzung folgt.)

Hyperemesis gravidarum.

Sammelbericht über die von 1895 bis Ende 1904 erschienenen Arbeiten.

Von Dr. **Rudolf Pollak** (Prag).

(Fortsetzung.)

Literatur.

102) Hennig, Diskussion in der Gesellsch. f. Geb. zu Leipzig, Sitzung vom 9. April 1900. Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 30.

103) Hermanni, Zur Behandlung des Erbrechens während der Schwangerschaft. Therap. Monatshefte, Jan. 1899.

103a) Hörmann, Gyn. Gesellsch. zu München 1904. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI.

104) Hucklenbroich, Ueber den Wert der künstlichen Frühgeburt an der Hand von 60 Fällen. Münchener med. Wochenschr. 1898, No. 50.

105) Hugé, M., Les vomissements incoercibles de la grossesse. Gaz. des hôp. 1901; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht.

106) Ders., Cause et traitement des vomissements incoercibles de la grossesse. Gaz. hebd., No. 74 und Gaz. des hôp. 1902, 5. Oct.; cit. nach Behm.

107) Jacoby, Ueber die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft durch die Bougiermethode. Erfahrungen über Indikation und Methode aus 228 Fällen. Archiv f. Gyn., Bd. LXXIV, H. 2.

108) Jardine, R., Purpura haemorrhagica bei Hyperemesis gravidarum. Glasgow med. Journal 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 32.

109) Ders., Three cases of pernicious vomiting of pregnancy. Journal of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. 1903; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 23.

110) Jolly, Naturforscherversammlung zu Hamburg. Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 42.

111) Jung, Ph., Zur Hyperemesis gravidarum. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

112) Ders., Diskussion in der Pommerschen gyn. Gesellsch., Sitzung vom 5. Juli 1903. Ebenda.

113) Kehrer, F. A., Gazetamponade des Mutterhalses zur Stillung der Hyperemesis gravidarum. Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 15.

114) Klatschkiner, Ein Fall von Hyperemesis gravidarum bei incarcerierter Dermoidcyste. Protokoll d. geb.-gyn. Gesellsch. zu Kiew; cit. nach Kannegiesser. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IV.

115) Klein, G., Hyperemesis gravidarum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIX.

116) Knorr, Diskussion in der Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Februar 1903. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.

117) Kreuzmann, Ein Fall von Hyperemesis gravidarum, gefolgt von Polyneuritis in graviditate. New York med. Wochenschrift 1900; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 49.

118) Krönig, B., Diskussion in der Gesellsch. f. Geb. zu Leipzig, Sitzung vom 9. April 1900. Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 30.

119) Ders., Naturforscherversammlung zu Kassel 1903. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 43.

120) Kühn, Diskussion in der Pommerschen gyn. Gesellsch., Sitzung vom 5. Juli 1903. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

121) Kühne, F., Beitrag zur Lehre von der Hyperemesis gravidarum. Ebenda, Bd. X.

122) Lancereaux, Vomissements de la grossesse. Bull. de l'Acad. de méd., Juillet 1901; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht.

123) Lantos, E., Ein Fall von Chorea und Hyperemesis in der Schwangerschaft. Separatabdruck; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1895, No. 15.

124) Lapeyre, L., Unstillbares Schwangerschaftserbrechen und Ovarialcyste. Obstétrique 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 40.

125) Lichtschein, Hypnotismus in Schwangerschaft und Geburt. Med. news 1898; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1899, No. 17.

126) Lippi, Hugo, Die Anwendung des Orexins bei einfachem und nicht zurückzuhaltendem Erbrechen der Schwangeren. Gaz. degli ospedali e del cliniche, Mailand 1899. Frauenarzt 1899, No. 7.

127) Lop, Début insolite de la tuberculose à forme de vomissements incoercibles dans la grossesse. Gaz. des hôp. 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht.

128) Luhac, Contribution à l'étude des vomissements incoercibles de la grossesse et de leur traitement par les courants continues. Thèse de Toulouse 1897.

129) Lunz, M. A., Ueber Polyneuritis puerperalis. Deutsche med. Wochenschrift 1894.

130) Lwoff, Ptyalismus perniciosus gravidarum. Eshenedelnik 1895.

131) Ders., Hyperemesis gravidarum. Russ. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900.

132) Madeleine, Les vomissements incoercibles de la grossesse. Thèse de Paris 1903.

133) de Maldé, M., Osservazioni e ricerche sul sisterna digerente in gravidanza, specialmente in raporto in vomito incoercibile. Comm. all Assoz. med. varesina; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht.

134) Marini, T., Due casi di vomito incoercibile gravidico trattati con lo sonotamento rapido dell' utero. L'arte ost. 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht.

135) Marschner, Gyn.-geb. Gesellsch. zu Dresden, Sitzung vom 18. Januar 1900. Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 27.

136) Marshall, B., Gyn. Gesellsch. zu Glasgow. Brit. med. Journ. 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 20.

137) Martin, Erbrechen bei Schwangeren. Brit. med. Journ., p. 2293.

138) Martin, A., Diskussion in der Pommerschen gyn. Gesellsch., Sitzung vom 5. Juli 1903. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

139) Maury, Diskussion in der Brit. med. Assoc. Brit. med. Journ. 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 7.

140) Maxwell, Obst. Soc. of London. Lancet 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 14.

141) Maygrier, Soc. d'obst. de Paris 1904. Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 38.
142) Menge, Diskussion in der Gesellsch. f. Geb. zu Leipzig, Sitzung vom 9. April 1900. Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 30.
143) Merle, L., Ueber forcierten Abortus auf Grund eines erlebten Falles von unstillbarem Erbrechen. L'Obstétrique 1900; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 52.
144) Merletti, Sulla causa del vomito incoercibile nelle gravide. La clinica moderna, fasc. I.
145) Miranda, G., Beitrag zur Behandlung des unstillbaren Erbrechens der Schwangeren. Arch. di ost. e gin. 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 39.
146) Mitchell, W. F., The external application of cold water to allay persistent vomiting. Virg. med. semi-monthly; ref. in The Americ. Gyn. and Obst. Journal 1899.
147) Monin, Behandlung der Hyperemesis gravidarum mit grossen Dosen Natrium bicarbonicum. Lyon méd. 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 20.
148) Ders., Le bicarbonate de soude à grandes doses contre les vomissements de la grossesse. Bull. génér. de thérap., Juin 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresbericht.
149) Morris, Gyn. Sektion des Aerztevereins zu Philadelphia. Amer. Journ. of Obst. 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 23.
150) Moody, G. W., Uebelkeit und Erbrechen während der Schwangerschaft. Med. age 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, No. 46.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Den Forschungen der jüngsten Zeit ist eine Theorie zu verdanken, welche die Hyperemesis ebenfalls auf eine intoxikatorische Grundlage stellt, aber die angenommenen Toxine im Gegensatz zur Auffassung Dirmoser's vom Foetus herleitet. Der Begründer dieser Hypothese, Behm, definiert die Hyperemesis gravidarum als „eine Intoxikation des Blutes der Schwangeren, von der Eiperipherie ausgehend, höchstwahrscheinlich syncytialer Natur.“ Dieser Autor wurde durch den Erfolg seiner therapeutischen Massnahmen — Kochsalzeingiessungen in den Darm — auf die Vermutung gebracht, die schädliche Ursache im Blute der Schwangeren zu suchen. Die Ansicht anderer, dass Stoffwechselprodukte des Foetus, besonders solche, die aus dem kindlichen Harn sich abspalten, dafür verantwortlich zu machen seien, lehnt er ab, da das Erbrechen meist schon in den ersten Wochen, ja Tagen der Schwangerschaft beginnt, bevor noch von einer Harnstoffausscheidung des Foetus die Rede sein kann; nimmt doch bei zunehmender Grösse und damit einhergehender ausgiebiger Harnstoffausscheidung der Frucht das Erbrechen der Mutter in der Regel ab. Ferner ist aus der Therapie der Hyperemesis eine andere wichtige Thatsache bekannt, dass mit der Unterbrechung der Schwangerschaft das Erbrechen sofort aufhört. Die im Blute kreisende Schädlichkeit muss daher vom Ei ausgehen, und da nach dem zuletzt Gesagten nicht die Stoffwechselprodukte des Foetus die schädliche Ursache sein können, so bleiben nur die übrigen Eiteile, Eihäute und Placenta oder die Eiperipherie, übrig. Behm macht hier auf eine in der letzten Zeit bekannt gewordene Thatsache aufmerksam, nämlich dass Zellen der Eiperipherie, des

epithelialen Ueberzuges der Zotten, des Syncytiums, mit grosser Regelmässigkeit in den Kreislauf der Mutter gelangen. Nach C. Ruge ist dieses Vorkommen ein alltägliches, fast physiologisches. Damit stimmt nach Behm auch die Häufigkeit der einfachen Emesis gravidarum überein. Gleich nach der Einbettung des Eies findet eine lebhafte Zellenwucherung an der ganzen Eiperipherie statt. Die Zotten werden vom mütterlichen Blut bespült und ihr Zottenmantel wird abgenützt. Mit fortschreitender Schwangerschaft hat die Placenta sich allmählich vollständig ausgebildet, und an dem grössten Teil der Eiperipherie geht der Zottenwald zu Grunde, die Zotten atrophieren und die Epithelien derselben können sich massenhaft leicht ablösen und in den mütterlichen Kreislauf gelangen. Gerade in dieser Zeit wird aus der einfachen Emesis eine Hyperemesis, die im 3. bis 5. Monat die schwersten Formen anzunehmen pflegt. Nach der völligen Entwicklung der Placenta gehen keine Zotten mehr zu Grunde; in der Regel pflegt nun auch das Erbrechen aufzuhören. Wenn es sich demnach bei der Hyperemesis faktisch um eine syncytiale Intoxikation handeln sollte, dann dürfte auch mittlerweile durch die Reaktion des mütterlichen Organismus eine genügende Immunität gegen diese Intoxikation erreicht sein, was das Aufhören des Erbrechens um diese Zeit mit erklären würde. Mit einer so erworbenen Immunität würde Verf. es sehr gut vereinbar finden, dass Mehrgebärende nicht so oft und nicht so heftig erkranken wie Erstgebärende, da sie schon einen gewissen Grad von Immunität gegen diese Intoxikation von der ersten Schwangerschaft her besitzen. Diese Erklärung trifft aber für drei Arten von Fällen nicht zu, und zwar für die Fälle, bei denen das Erbrechen erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft beginnt, ferner für jene, bei welchen trotz Unterbrechung der Schwangerschaft weiter gebrochen wird, und endlich für solche, bei denen nach Unterbrechung der Schwangerschaft das Erbrechen aufhört, aber der Tod eintritt. Für die beiden letzten Arten liesse sich vielleicht eine Erklärung in der Schädigung der Körperzellen durch die Toxine finden. Doch handelt es sich bei allen drei Arten von Fällen nicht um die rein idiopathische Form der Hyperemesis, sondern um accidentelle Erkrankungen, die als verschlimmernde, unter Umständen auch als auslösende Ursachen wirken. Als solche Momente betrachtet Behm: 1. Krankheiten, die schon an und für sich Erbrechen machen und aus der Aetiologie der Hyperemesis besser auszuschliessen sind: Krankheiten des Gehirns, der Nieren, der Leber, des Magendarmkanals, des Bauchfells; 2. Krankheiten des Uterus und der Adnexe, zu starke Ausdehnung

des Uterus, allgemeine Krankheiten, wie Anämie, Hysterie; 3. Infektionen; 4. Autointoxikationen (nach Dirmoser); 5. Retention von Eiteilen.

Als einen „fast zwingenden Beweis“ für seine Theorie fasst Behm einen Fall aus der Pick'schen Arbeit auf, in welchem trotz stattgehabten Abortus das Erbrechen fortdauerte, und zwar so lange, bis die letzten Placentareste entfernt waren. In diesem Falle erblickt Autor den Nachweis, dass es sich um eine von der Eiperipherie ausgehende Intoxikation handelt und nicht um eine Infektion, und ausserdem auch dafür, dass Stoffwechselprodukte des Foetus nichts mit der Intoxikation zu thun haben.

Behm veröffentlichte seine neuartige Auffassung zum erstenmal in der „Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie“ und fand damit dort wenig Anklang.

Knorr meinte, die Annahme einer Autointoxikation bei der Hyperemesis habe manches für sich.

Czempin erinnerte an eigene, zum Teil schon ein Jahrzehnt zurückliegende Untersuchungen, als deren Ergebnis er feststellte: Der Foetus baut sich aus den Nährstoffen der Mutter auf mit Hilfe eines Zuflusses von Eiweisskörpern, die der regressiven Metamorphose der Eiweissstoffe unterliegen. Die von dem Foetus reduzierten Stoffe müssen entweder in der Placenta festgehalten werden oder sie unterliegen hier einer neuen chemischen Umwandlung und werden, neu oxydiert, dem Foetus auf demselben Wege wieder zugeführt und neu verwertet. Die Abbaustoffe des Foetus sind Gifte. Beim Wachstum des Embryo in dem mütterlichen Organismus tritt eine Vergiftung des letzteren ein, da die Placenta nicht schnell genug imstande ist, die foetalen Abbaustoffe zu entfernen. Daraus erklären sich die unmittelbar nach der Befruchtung auftretenden toxischen Erscheinungen, wie Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel. Zweifellos kann die Placenta durch ihre vitalen Zellen diese Abbaustoffe binden, kann die Mutter sie durch Gegengifte paralysieren. Im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft bildet sich diese Fähigkeit bei der Mutter wie bei der Placenta in höherem Grade aus, wodurch das Erbrechen der Schwangeren etwa in der Mitte der Schwangerschaft aufhört.

Opitz gibt die Möglichkeit einer Autointoxikation in der Schwangerschaft zu, hält diese aber nicht für die Ursache der Hyperemesis, sondern für das eventuell disponierende Moment, infolgedessen sich die Reflexneurose Hyperemesis entwickelt.

Gottschalk hält es für möglich, dass für einzelne schwere Fälle von Hyperemesis die Autointoxikationstheorie zu Recht besteht, aber nicht für alle Fälle. Dagegen spricht das Fehlen der Albuminurie selbst bei sehr bedrohlichem Schwangerschaftserbrechen. Angesichts der bekannt grossen Empfindlichkeit der Nierenepithelien der Schwangeren würden die Nieren gewiss mit Eiweissausscheidung reagieren, wenn eine syncytiale Intoxikation zu Grunde läge.

Alle anderen Redner sprachen sich durchaus ablehnend aus.

Strassmann meint, die Autointoxikationstheorie werde zu weit ausgedehnt. Dafür fehlen bei der Hyperemesis doch bisher genügend greifbare Anhaltspunkte.

Olshausen hält die Annahme einer Intoxikation für absolut unerwiesen und unwahrscheinlich.

R. Schäffer's Ansicht nach ist die Annahme einer Vergiftung gewagt, weil wir keine Vergiftung kennen, deren einziges Symptom das Erbrechen ist.

Steffek glaubt an die zweifellos moderne Syncytiumtheorie nicht. „Wir müssten sonst annehmen, dass auch bei dem sofort nach der Entbindung auftretenden Erbrechen das Syncytium mit im Spiele sei, und dies würde uns dazu führen, die Schwangerschaft als eine der schlimmsten Infektionskrankheiten anzusehen, gegen die man sich gar nicht genug vorsehen könne."

Graefe hat in einer kritischen Besprechung der Behm'schen Theorie auseinandergesetzt, dass, wenn wirklich die syncytiale Intoxikation die Ursache des Erbrechens wäre, dasselbe durch eine psychische Beeinflussung der Schwangeren nie behoben werden könnte. „Selbst wenn wir die Hysterie als den Faktor (accidentelles Moment Behm's) annehmen, welcher die einfache Emesis zur Hyperemesis steigerte, so würde jene doch nur das übermässige Erbrechen auf den, sozusagen physiologischen, Grad zurückschrauben, nicht aber das Erbrechen überhaupt und dauernd, beziehungsweise für längere Zeit, beseitigen können." Interessant ist es, dass Graefe gerade jenen Fall von Pick, den Behm als Stütze seiner Theorie anführt, in durchaus anderer Weise deutet. „Die Kranke selbst sowohl wie die Aerzte waren des Glaubens, dass die Schwangerschaft noch ungestört fortbestehe. Erst die durch die Blutabgänge veranlasste digitale Austastung des Cavum uteri ergab den wahren Sachverhalt, die stattgehabte Ausstossung des Eies bis auf einige kleine Placentar- und Deciduareste. Mit dem Momente, wo die Patientin die Sicherheit erhielt, dass die Schwangerschaft nicht mehr bestehe, hörte das

Erbrechen auf; das psychische, nicht das physische Moment war ausschlaggebend."

v. Záborszky scheint unter den Autointoxikationstheorien die Behm's die weitgehendste zu sein. „Seiner (Behm's) Ansicht nach wäre die Gravidität als schwere Infektionskrankheit zu betrachten. Dass die Chorionzotten oder deren Epithel in den Blutstrom der Mutter geschleudert werden, ist eine bekannte Thatsache; wahrscheinlich kommt das in jeder Schwangerschaft vor, doch verschwinden die Zotten erscheinungslos." Und alle Intoxikationstheorien in gleicher Weise ablehnend, sagt er: „Wir erkennen die Intoxikationstheorien als schöne, interessante Explikationen an, doch benötigen wir sie nicht und geben sie uns nicht genügende Erklärung."

Ebenso lehnt Baisch diese Auffassung ab. Die Theorie gewänne an Bedeutung, wenn es gelänge, die spezifische toxische Substanz aus dem Syncytium darzustellen. Die klinischen Thatsachen sprächen eigentlich gegen sie. Es wäre völlig unerklärlich, wie auch verzweifelte Fälle von Hyperemesis durch Suggestion hätten geheilt werden können, wenn Toxine die Ursache wären. Eine Eklampsie habe noch niemand durch Suggestion zum Verschwinden gebracht.

Vergiftung des Organismus durch im Blute kreisende Toxine nehmen auch Wanshope, Delbet, Pinard, Condamin, Champetier de Ribes und Bouffe de Saint-Blaise an, die letzteren auf Grund des Obduktionsbefundes eines Falles von Hyperemesis gravidarum, bei welchem sich makroskopisch in Leber und Nieren dieselben Veränderungen fanden wie sonst bei Eklampsie. Die Oberfläche der Leber war blass, mit gelben Flecken bedeckt, in der Leber ein nussgrosser Infarkt und zahlreiche subcapsuläre Hämorrhagien. Nach diesem Befunde glaubten die Autoren, das unstillbare Erbrechen als Folge einer Insufficienz der Leber und dadurch bedingte Intoxikation des Gesamtorganismus auffassen zu müssen.

Auch Caruso gibt in einer Anzahl von Fällen einer Autointoxikation die Schuld der Urheberschaft der Hyperemesis, ebenso glaubt Norris an diese Wirkung der Toxämie, die sich durch erhebliche Veränderungen in Harn und Blut erkennen lasse; Temple erwähnt neben anderen Hypothesen auch die von Hadra aufgestellte toxische Theorie der Hyperemesis.

Mader findet seinen Fall am besten erklärlich durch die Annahme einer Art von Autointoxikation des Blutes der Schwangeren, ohne sich genauer darüber auszusprechen.

Turenne glaubt, dass die verschiedenen nervösen oder reflektorischen Symptome oft nur aus einer Toxämie durch Retention der Menstruationsstoffe entspringen.

Nach J. M. H. Martin kommt möglicherweise auch in der Schwangerschaft eigenes Toxin in Frage.

Theilhaber meint, dass es sich in einzelnen Fällen, bei denen die psychische Therapie erfolglos geblieben ist, um Autointoxikation durch die fötalen Stoffwechselprodukte handelt. Dafür spreche auch der Umstand, dass bei den von ihm beobachteten Patientinnen das Erbrechen meist erst in der vierten Woche nach der Empfängnis auftrat.

Dem gegenüber hält Nassauer die Thatsache fest, dass das Erbrechen Schwangerer meist in den ersten Wochen, ja Tagen der Schwangerschaft auftrete, ehe von einer Harnstoffausscheidung des Foetus die Rede sein könne. Im Gegenteil nehme ja das Symptom des Erbrechens bei zunehmender Grösse und damit einhergehender ausgiebigerer Harnstoffausscheidung des Foetus ab.

Nach Clivio handelt es sich beim unstillbaren Erbrechen entweder um eine einfache, sowohl vom gesunden als auch vom krankhaft veränderten schwangeren Uterus ausgehende Reflexwirkung oder um eine durch die Schwangerschaft an sich hervorgerufene abnorme Disposition des Nervensystems, oder endlich um eine Intoxikation. Der Autor stellt sich auf den letzteren Standpunkt: es entstehen im Ei gewisse Stoffe, welche in den mütterlichen Kreislauf übergehen und das Nervensystem schädigen. Diese Autointoxikation wird um so schlimmere Folgen haben, wenn noch andere Schädlichkeiten, insbesondere andauernde Verstopfung mit abnormer Darmgärung und Resorption von putriden Substanzen, oder aber Uterusanomalien, Lageveränderungen, Entzündungen u. dergl. hinzutreten und wenn die Exkretionsorgane ungenügend funktionieren.

Nach Pasternak ist als Ursache der Hyperemesis Selbstinfektion des Organismus, seltener Hysterie, noch seltener Kombination beider Affektionen anzusehen. Selbstinfektion tritt auf infolge von Erkrankungen des Darmtractes, der Harnorgane, infolge von Leberatrophie, von chronisch interstitieller Nephritis, Basedow, Lungenkrankheit, Erkrankung des Geschlechtsapparates. Taylor, Hugé, Vitanza erwähnen eine Autointoxikation als Ursache der Hyperemesis gravidarum, Bacon spricht von Toxinen als Urhebern der Erkrankung, ebenso Christlaun, der von der Notwendigkeit der Entfernung der im Körper angehäuften toxischen Substanzen spricht. Seiner Ansicht nach wird das Zustandekommen der Hyperemesis durch arthritische Diathese und „Herpetismus“ begünstigt.

Tissier hält in einem von ihm beschriebenen Falle den Einfluss des Foetus für zweifellos, aber doch die Annahme einer Intoxikation im landläufigen Sinne für unwahrscheinlich; plausibler erscheint ihm die Annahme eines katalytischen Prozesses, der das plötzliche Aufhören der Erkrankung nach der Loslösung des Eies zu erklären imstande sei. Erwähnt sei hier noch die Annahme von Mme. Antonchewitch, welche aus der Gleichheit der Symptome, die das Erbrechen schwangerer Frauen mit dem Zustande von Tieren zeigt, welche in der Nahrung zu wenig Salz (Kalium-, Natriumsalz) zu sich nehmen, den Schluss zieht, dass Salzmangel in der Nahrung Hyperemesis verschulde. Möglicherweise hat sich Ronsfield unter falscher Ernährung, die er als Ursache des unstillbaren Erbrechens der Schwangeren ansieht, etwas Aehnliches gedacht.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

(Fortsetzung.)

Literatur.

568) Tanszk, Viszgálatok a vizeletbenoldots szilard anyagok quantitativ viszonyaira vonatkozolug. Magyar orv. Arch. 1894, III.

569) Ders., Az exsudatumok és transsudatumok sajátságaihoz. Orv. Hetil 1896, No. 5, 6.

570) Tamann, Mem. der Petersb. Akad. 1887, Bd. XXXV, p. 9.

571) Tammann, Zeitschr. f. phys. Chemie 1891, Bd. VIII, p. 685.

572) Ders., Ueber Osmose durch Niederschlagsmembr. Wiedem. Ann., N. F., Bd. XXXIV, p. 299.

573) Ders., Die Thätigkeit der Niere im Lichte der Theorie des osmotischen Druckes. Zeitschr. f. physiol. Chemie 1896, Bd. XX, p. 180.

574) Thumin, Nephrotomie wegen Pyelonephritis calculosa. Berl. klin. Wochenschrift 1900, No. 45.

575) Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie. Leipzig.

576) Traube, Experimente zur Theorie der Zellenbildung und Endosmose. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1867, p. 87.

577) Ders., Botanische Zeitschrift 1875, p. 76.

578) Ders., Gesammelte Abhandlungen. Berlin 1899, p. 200—206, 213—217.

579) Tripold, Ueber das Verhältnis der Harnabsonderung zu der aufgenommenen Flüssigkeit bei Gesunden und Kranken. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1903, Bd. VI, H. 7.

580) Tropp, Das Scheidevermögen der Niere für Kochsalz und eine Anwendung der Aktivitätsmethode hierauf. Zeitschr. f. Biol. 1904, Bd. XLV, p. 143.

581) Turner, Lancet 1892, 16. July.

582) Ubbels, Untersuchungen über die molekulare Konzentration des mütterlichen und des kindlichen Blutes. Inaug.-Diss., Würzburg 1904.

583) Van t'Hoff, Die Rolle des osmotischen Druckes in der Analogie zwischen Lösungen und Gasen. Zeitschr. f. physiol. Chemie 1887, Bd. I, p. 481.

584) La pression osmotique en point de vue physiologique et chimique. Rev. gén. d. Sc., 30. Dez. 1893.

585) Ders., La force osmotique. Revue scientifique, 12. Mai 1894.

586) Ders., Die zunehmende Bedeutung der anorgan. Chemie. Hamburg und Leipzig 1898.

587) Ders., Kongl. Svensk. Vetenskaps-Akademiens Handlingar 1886, Bd. XXI, p. 17. Uebers. von Bredig, Klass. d. exakt. Wissensch., No. 110, Leipzig 1900.

588) Ders., Acht Vorträge über physikalische Chemie. Leipzig 1902.

589) Vaquez, Widal, Achard, Cf. No. 12.

590) Vaquez et Bousquet, Cf. No. 83—85 incl.

591) Vedel et Bosc, Cf. No. 68, 69.

592) Veit, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1900, Bd. XLII, p. 316.

593) Ders., Diskussion. Centralbl. f. Gynäk. 1901, Bd. XXV, p. 709.

594) Vicarelli, Sulla isotonia del sangue negli ultimi mesi della gravidanza, nel puerperio e nell' allattament. Rivista di Ostetricia et Ginecologia. Torino 1891.

595) Ders., Ricerce crioscopiche nell campo obstetrico. Riform. med. Juni 1901.

596) Vicarelli e Cappone, Giorn. dell R. accad. di med. di Torino 1901, No. 8—9.

597) Vieillard, Essai de sémeiologie urinaire. Paris 1901.

598) Viola, Alcuna note intorno alla isotonia dei corpuscoli rossi. Gaz. d. osped. et delle clinich. 1894.

599) Ders., Ricerce elettrochimiche e cryoscopiche sopra alcuni sieri normali e pathologici. Revist. Venet. medica 1901, Heft 8.

600) Ders., Estr. d. per. rev. Venet. d. scienc. med. Ann. Vol. XVIII, Fasc. 8, 30. April 1901.

601) Ders., Lo stato attuale dello studio delle resistenze delle emazie misurate colle soluzione chlorojodiche. La clin. mod. ital. 1902, p. 748.

602) Vries, de, Sur l'imperméabilité de protoplasma des betteraves rouges. Arch. Néerland 1871, Tome VI, p. 121.

603) Ders., Eine Methode zur Analyse der Turgorkraft. Pringsheims Jahrb. f. wissensch. Botanik 1884, Bd. IV, p. 427.

604) Ders., Ueber die Anziehung von gelösten Stoffen in verdünnten Lösungen. Ber. u. Mitt. d. Kgl. Akad. d. Wissensch. zu Amsterdam [2), Bd. IX, p. 312.

605) Ders., Osmotische Versuche mit lebenden Membranen. Zeitschr. f. physik. Chemie 1888, Bd. II, p. 414.

606) Ders., Botan. Zeit. 1888, No. 15, 16.

607) Ders., Sur la force osmotique des solutions diluées. C. R. Ac. de Sc., Tome LXXXIII_2, p. 1083.

608) Ders., Isotonische Koefficienten einiger Salze. Zeitschr. f. phys. Chemie 1889, Bd. III, p. 103.

609) Waldvogel, Das Verhalten des Blutgefrierpunktes bei Typh. abdom. Deutsche med. Wochenschr. 1900, Bd. XXVI, p. 735.

610) Ders., Zur Blutgefrierpunktsbestimmung bei Typhus abdominalis. Ebenda 1901, Bd. XXVII, p. 252.

611) Ders., Klinisches und Experimentelles zur Nierendiagnostik. Arch. für exp. Path. und Pharm. 1901, Bd. XLVI, p. 41.

612) Warschauer, Beobachtungen aus der Nieren- und Ureterenphysiologie. Berl. klin. Wochenschr. 1901, p. 399.

613) Wessely, Ueber die Beeinflussung der Gefrierpunktserniedrigung und der elektrischen Leitfähigkeit des Harns durch den Gebrauch der Marienbader Rudolfsquelle. Prager med. Wochenschr. 1904, Bd. XXIX, p. 93.

614) White and Martin, Genito-urinary surgery. Philadelphia 1897.

615) Widal, Urémie et fonctions du rein. Presse méd. 1900, p. 11.

616) Wiebrecht, Kasuistischer Beitrag zur Indikationsstellung von Nierenexstirpationen auf Grund der Bestimmung des Blutgefrierpunktes. Centralbl. f. Chir., Bd. LII, p. 1326.

617) Wildbolz, Ueber funktionelle Nierendiagnostik. Korrespondenzbl. für Schweizer Aerzte 1904, Bd. XXXIV, p. 425.

618) Wildermann, Zur Bestimmung des Gefrierpunktes des Wassers. Zeitschrift für physik. Chemie 1894, Bd. XV, p. 358.

619) Willerding, Hamburgers Blutkörperchenmethode in ihren Beziehungen zu den Gesetzen des osmotischen Druckes. Inaug.-Diss., Giessen 1897.

620) Winter, Lois de l'evolution des fonctions digestives. C. R. 1893.

621) Ders., Temperature de congélation des liquides de l'organisme. Bull. de la Soc. chim. 1895, p. 1101.

622) Ders., Constance du point de congélation de quelques liquides de l'organisme. C. R. 1895, Tome CXXI, p. 696.

623) Ders., De la concentration des liquides dans l'organisme. Arch. de phys. norm. et path. [5] 1896, Tome VIII, p. 114.

624) Ders., Du point de congélation du lait. C. R. Ac. sc. 1896, p. 1298.

625) Ders., Du rôle des chlorures et des plasmas dans l'organisme. C. R. soc. de biol. 1896, p. 792.

626) Ders., De l'équilibre moléculaire des humeurs. Arch. de la physiol. norm. et path. 1896, Tome XXVIII, p. 287, 296, 529.

627) Ders., Sur le point de congélation du lait et quelques faits connexes. Bull. soc. chim. 1897, p. 1999.

628) Ders., Observations concernant la température de congélation du lait. C. R. 1897, p. 776.

629) Ders., Réclamation. Ebenda 1899, Tome CXXVIII, p. 332.

630) Wladimiroff, Osmotische Versuche an lebenden Bakterien. Zeitschr. für physik. Chemie 1891, Bd. VII, p. 529.

631) Ders., Ueber das Verhalten beweglicher Bakterien in Lösungen von Salzen. Arch. f. Hygiene 1891, Bd. X. p. 89.

632) Zangemeister, Blut und Harn bei Eklamptischen. Kongress der Deutschen Gesellsch. für Gyn.

633) Ders., Die Beschaffenheit des Blutes in der Schwangerschaft und Geburt. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, Bd. XLIX, p 42.

634) Ders., Untersuchungen über die Blutbeschaffenheit und die Harnsekretion bei Eklampsie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, Bd. L, p. 385.

635) Ders., Ueber die Verwertung der Gefrierpunktserniedrigung des Harns zur Beurteilung der Nierenfunktion. Berl. klin. Wochenschr. 1903, p. 1118.

636) Ders., Ueber Eklampsieforschung. Halle 1905.

637) Zanier, Ueber die osmotische Spannkraft der Cerebrospinalflüssigkeit. Centralbl. für Phys. 1896, Bd. X, p. 353

638) Zikel, Lehrbuch der klinischen Osmologie. Berlin 1902.

639) Ders., Der neuere Stand der klinischen Osmologie. Centralbl. für inn. Med. 1904, Bd. XXV, p. 641.

640) Zweifel, Zur Aufklärung der Eklampsie. Archiv für Gynäkologie 1904, Bd. LXXII, p. 1.

Wenn wir die von Claude und Balthazard[58]) angegebenen Werte feststellen, so können wir noch genauere Kenntnisse vom Zustande des Cirkulationsapparates bekommen.

Wir müssen die Zustände, die mit einer Vermehrung der Herzleistung einhergehen, von denen trennen, bei welchen die Herzschwäche das augenfällige Symptom ist. Selbstverständlich hat es auf die Konzentrationsverhältnisse des Harnes nicht den geringsten Einfluss, wodurch der pathologische Zustand des Herzens verursacht ist.

Ist die Thätigkeit des Herzmuskels und damit der Blutdruck und Blutströmungsgeschwindigkeit gesteigert, so führt das zu einer Erhöhung des Wertes $\frac{\Delta V}{P}$. Der Wert $\frac{\Delta}{d}$ wächst im gleichen Sinne, bleibt aber, so lange die Nieren intakt sind, in dem normalen Verhältnis zu $\frac{\Delta V}{P}$.

Beginnt dagegen die Herzkraft aus irgend einem Grunde nachzulassen, so zeigt sich das in dem parallelen Sinken der Werte $\frac{\Delta V}{P}$

und $\frac{\Delta}{d}$. Es ist dies die Wirkung der Verlangsamung des Blutstromes, dass wenig Molekel ausgeschieden werden, während die Verlangsamung der Urinströmung in den Harnkanälchen $\frac{\Delta}{d}$ fallen lässt. Ein niedriger Wert von $\frac{\Delta V}{P}$, begleitet von einem sehr niedrigen Werte für $\frac{\Delta}{d}$, lässt auf eine Insufficienz des Herzmuskels schliessen.

Allein aus dem Verhalten von $\frac{\Delta V}{P}$ können wir das aber nicht schliessen, zumal wenn eine Erhöhung von $\frac{\Delta}{d}$ eine Mitbeteiligung der Nieren erkennen lässt. Es muss die klinische Beobachtung mit der kryoskopischen Untersuchung Hand in Hand gehen, um die Ursache für ein Absinken von $\frac{\Delta V}{P}$ zu finden.

Moritz[426]) hat in 16 Einzeluntersuchungen die Angaben von Claude und Balthazard nur sechsmal bestätigt gefunden. Doch ist das kein triftiger Einwand gegen die Methode, da einmalige Untersuchungen einen Einblick in die oft rasch wechselnden Perioden von Nieren- und Herzinsufficienz nicht gestatten.

Die kryoskopische Harnuntersuchung bei Herzkranken ist von grossem Werte, weil sie uns eine genauere Beurteilung des einzelnen Falles ermöglicht als die physikalische Untersuchung und die klinische Beobachtung. So muss man Korányi beistimmen, wenn er die Untersuchung eines Herzkranken für unvollkommen erklärt, so lange der Gefrierpunkt und der Kochsalzgehalt des Harnes nicht bestimmt sind.

Die kryoskopische Untersuchung des Blutes gibt bei den Herzkrankheiten ziemlich konstant von der Norm abweichende Werte, doch ist sie von geringerer praktischer Bedeutung als die des Harnes.

Bei unkompensierten Herzfehlern ist die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes abnorm gross, der Kochsalzgehalt abnorm gering. Es sind also unter den Molekeln des Blutes weniger chlorhaltige als bei Gesunden und vollständig kompensierten Herzfehlerkranken. Zwar liegen bei den letzteren noch keine Untersuchungen über die Blutkonzentration vor, doch darf man wohl annehmen, dass sie, wie in anderen Verhältnissen, auch hierin keine Abweichung von der Norm zeigen werden. Sind aber auch nur die geringsten Zeichen einer Inkompensation, Kurzatmigkeit, Herzklopfen bei der Arbeit und anderes vorhanden, so zeigt δ einen erhöhten Wert. Dies kann

also auch bei normalen Harnverhältnissen der Fall sein und insofern ist eine Erhöhung von δ das schärfste Zeichen für eine bestehende Herzschwäche.

Die Erklärung für die Erniedrigung des Blutgefrierpunktes ist durch die Untersuchungen von Kovacz[345, 347]) gegeben. Dieselben haben gezeigt, dass der Gaswechsel die osmotischen Spannungsverhältnisse des Blutes in hohem Grade beeinflusst. Liess Kovacz durch das Blut CO_2 strömen, so nahm die Gefrierpunktserniedrigung bis um 0,09° zu, um bei der O_2-Durchlüftung wieder zurückzugehen. Bei inkompensierten Herzfehlern wird das Blut infolge ungenügender Atmung und bestehender Cyanose mit CO_2 überladen, damit wird die Depression grösser, der Gehalt an Chloriden geringer. Dass auch das letztere eine Folge des O_2-Mangels ist, hatte Hamburger[236]) schon früher, wie folgt, experimentell bewiesen.

	a Blut mit Luft geschüttelt	b Blut a, eine halbe Stunde der Einwirkung von CO_2 ausgesetzt	c Blut b, durch welches während 2 Stunden Luft geleitet ist
ccm 1/10 normaler $AgNO_3$-Lösung, dem Chlor von 100 ccm Serum entsprechend	99,4	90,7	102,42

Der Chlorgehalt des Blutserums sinkt also bei CO_2-Behandlung bedeutend, um nach Austreibung der CO_2 durch Luft wieder auf den ursprünglichen Wert zurückzukehren, ja sogar ihn noch ein wenig zu übertreffen. Hamburger[236]) hat eine Erklärung dieses Verhaltens versucht. Es ist Kovacz bei einer Kranken, welche die Zeichen einer kongenitalen Kommunikation zwischen beiden Herzventrikeln nebst höchstgradiger Cyanose darbot, gelungen, durch O_2-Inhalation die Hyperosmose des Blutes herabzusetzen. Vor der Einatmung betrug δ 0,69°, der Kochsalzgehalt μ 0,46 %, unmittelbar nachdem ungefähr 30 l O_2 aufgenommen waren, wurde δ 0,66°, μ 0,50 %. In einem anderen Falle war δ vor der Sauerstoffinhalation 0,62° und 0,52 %, nach ihr waren beide Werte normal, δ 0,56° und μ 0,59 %.

Freilich kann auch eine Niereninsufficienz, wie sie sich oft zu Herzfehlern gesellt, mit die Schuld an der Bluthyperosmose tragen. Wir können das aber für die Fälle ausschliessen, in denen der Harn nicht die entsprechenden Veränderungen zeigt und die Sauerstoffsättigung des Blutes den Wert für δ herabsetzt.

Die Bestimmung des NaCl-Gehaltes des Blutes ist theoretisch sehr interessant, klinisch aber nur schwer zu verwenden, weil wir

selten in der Lage sind, 20—25 ccm Blut dem Kranken aus rein diagnostischen Gründen zu entnehmen.

Nach der Korányi'schen Theorie kann man aus dem Gefrierpunkt und dem NaCl-Gehalte des Harnes den Kochsalzgehalt des Blutes unter normalen Verhältnissen berechnen, wobei der durch Berechnung gewonnene Wert m von dem durch chemische Analyse gefundenen μ um 0,01—0,02 % abweicht. Ist bei Herzkranken $m = \mu$, so besteht nach Korányi[322]) ein gewisses Gleichgewicht in dem Flüssigkeitswechsel des Organismus. Die Wassersucht, falls eine vorhanden, ist stationär. Dagegen ist in den Fällen, wo $m > \mu$ ist, die Wassersucht im Zunehmen begriffen. Die wenigen bisher vorgenommenen Blutuntersuchungen bei Herzkranken von Korányi[322]), Bousquet[111]), Senator[587]), Steyrer[563]), Roth[503, 504]) und Loeper[385]) lassen ein abschliessendes Urteil über den Wert der Methode vor der Hand nicht zu.

Unseres Erachtens hat die kryoskopische Blutuntersuchung bei Herzkrankheiten keine grosse praktische Bedeutung, denn sie lässt uns nicht mehr erkennen als die Untersuchung des Harnes. In dunklen Fällen, wo bei völligem subjektivem Wohlbefinden die Auskultation geringe Veränderungen, wie Verdoppelung des zweiten Pulmonaltones oder leise Accentuierung desselben bei dumpfem ersten Tone an der Herzspitze und ähnliches mehr, ergibt, könnte die Blutuntersuchung als schärfstes Mittel, eine bestehende, geringste Herzinsufficienz zu erkennen, vielleicht dann von Nutzen sein, wenn es sich um die Frage handelt, ob ein solcher Patient einer voraussichtlich länger dauernden Narkose ohne Gefahr unterworfen werden darf.

(Fortsetzung folgt.)

II. Referate.

A. Magen, Darm.

Les fonctions gastro-intestinales chez l'obèse. Von M. Sigre. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Verf. sucht die Ursache der Fettleibigkeit nicht im Verdauungsapparat, der bei zahlreichen Kranken dieser Art ganz normale Verhältnisse, auch bezüglich der Resorption, bietet. Selbst die in der Hälfte der Fälle beobachtete Polyphagie, das Hungergefühl, das sich oft besonders auf Fette und Kohlehydrate richtet, hält Sigre nicht für die Ursache, vielmehr für ein Symptom der Erkrankung. Dasselbe gilt vom Durst; die aufgenommene Wassermenge soll keinen Einfluss auf den Fettansatz haben. Alkoholische Getränke dagegen erhöhen die Disposition dazu sehr.

Eigentliche Verdauungsstörungen sind nur bei einem Drittel der Fettleibigen vorhanden. Es sind teils Symptome der Magen- und Darm-

atonie, teils solche einer leichten urämischen Autointoxikation (?) Leberschwellung ohne deutliche Magen-Darmstörung ist bei Fettleibigen nicht allzu häufig und beruht meist auf einfacher Fettanhäufung; wo dyspeptische Beschwerden da sind, gesellt sich dazu der kongestive Einfluss infektiöser und toxischer Reize vom Magen und Darm her. H. Herz (Breslau).

Les gastrorrhagies dans l'ulcère simple de l'estomac. Von Tuffier et Jeaum. Revue de Chir. 1905, H. 2—4.

Verff. unterscheiden drei Arten von Blutungen: die foudroyante, gewöhnlich tödlich verlaufende, die akute und die chronische Form. Nach Beschreibung dieser drei Formen wird die Diagnose bezw. die Differentialdiagnose besprochen (Hämoptoe, Epistaxis, Gefässrupturen, neuropathische Blutungen), dann die Diagnose des Ursprunges der Blutung (Oesophagus, Magen, Duodenum), bei der letztgenannten die Art der Läsion (Carc., Varices, Hyperämie, Verätzungen, hämorrhagische Erosion, postoperative, miliare Aneurysmen, einfache Ulceration), wobei sie dann zum Schlusse gelangen, dass eine bei gesunden Individuen und bei solchen, die magenleidend sind, auftretende Magenblutung auf ein Ulcus zurückzuführen sind, gleichgültig in welchem Stadium. Was die blutenden Gefässe betrifft, so besteht keinerlei Zusammenhang zwischen Kaliber des Gefässes und der Blutung; bei frischen Ulcera werden die Wandgefässe, bei chronischen, alten, ausserhalb liegende Gefässe arrodiert.

Die Behandlung der akuten Form (bei der foudroyanten kommt es ja gar nicht so weit) ist bis in die letzten Jahre eine rein medicinale gewesen. Seit Mikulicz, der als erster die Erkrankung chirurgisch anging, sind mehrere seinem Beispiel gefolgt.

Die Gegner der Methode stützen sich darauf, dass die meisten Fälle durch rein interne Behandlung durchkommen, dass die Patienten zu elend sind, als dass man sie operieren könnte, dass die Diagnose ungewiss und die Operation sehr gefährlich und schwierig ist und man oft die blutende Stelle nicht finden kann, lauter berechtigte Einwürfe, welche die Autoren auch anerkennen; nach ihnen soll jede Blutung vor allem medikamentös behandelt werden und erst dann, wenn das nichts nützt, chirurgisch.

Sie selbst nehmen als Indikation an, dass sie dann operieren, wenn die Blutung wiederkehrt, d. h. also, wenn die interne Behandlung nichts nützte. Ihre Behandlungsart ist auf drei Punkte gerichtet: Stillung der Blutung, Verhinderung der Wiederkehr, Heilung der Folgen. Sie verordnen völlige Ruhe, Eisbeutel, Tieflagerung des Kopfes, absolute Diät, Chlorcalcium, Gelatine, Adrenalin (intern), Sauerstoffinhalationen, heisse Einläufe, Abschnürung der Extremitäten, Aether- oder Coffeininjektionen, Kochsalzinfusionen.

An Operationsmethoden zählen sie auf:

Gastrektomie, Pylorektomie, Gastroenterostomie, Gastrotomie, Excision, Excision und Ligatur des Gefässes, Massenligatur der Schleimhaut, Naht des Ulcus, Kauterisation, Pyloroplastik, Gastrorrhaphie, Ligatur der Hauptarterie, Ausschabung des Ulcus mit und ohne Kauterisation, Jejunostomie, Jejunostomie mit Gastroenterostomie. Nach Diskussion der einzelnen Methoden stellen sie eine Tabelle auf, nach der man vorgehen

kann, natürlich mit individuellen Einschränkungen. Gewöhnlich wird man bei oberflächlichen Ulcerationen zur Massenligatur greifen, bei tiefen zur Gastrektomie bezw. Pylorektomie oder Gastroenterostomie, zur letzteren in den Fällen, wo es sich um zu sehr herabgekommene Leute handelt.

Die Technik der Verff. bei akuten Blutungen ist folgende: Aethernarkose, Medianincision vom Schwertfortsatz bis zum Nabel, Eröffnung des Peritoneums, Verstreichen des Mageninhaltes, Inspektion der Aussenwand des Magens, Eröffnung desselben, Austrocknen der Innenwand und genaueste Inspektion dieser. Dann folgen noch einige Bemerkungen über Ligaturen der Schleimhaut und der grossen Gefässe, sowie kurze Berichte über mehr als 70 teils eigene, teils Literaturfälle. Die Resultate der Operation waren im Jahre 1898 (Sanviraud) 15 Fälle, 10 Exitus, 1901 (Rödman) 37,5 %; ihre Statistik ergab in 52 Fällen 37 % Mortalität.

Bei chronischen Fällen wurde von den meisten Chirurgen die Gastroenterostomie gemacht; häufig war der Erfolg ein guter, manchmal kamen die Blutungen wieder. Daher ist für Verff. auch bei diesen Fällen Aufsuchung des Ulcus, Excision, Ligatur oder Naht desselben die Methode der Wahl, bei schwer erreichbarem Ulcus, besonders beim pylorischen, Gastroenterostomie eine gute Methode bei jeder medikamentösen Behandlung trotzenden Blutungen; die Operation ist nicht absolut sicher, oft jedoch von Erfolg, aber nicht radikal. Die Mortalität ist ziemlich gering.

R. Paschkis (Wien).

Chronic gastric ulcers. Hour-glass deformity of the stomach. Report of a case successfully operated. Von C. L. Scudder. Boston Med. and Surg. Journ. 1904, No. 25, 22. Dec.

38jährige Frau. Vor 10 Jahren Influenza, seit der Zeit Magenbeschwerden. Fortwährendes Erbrechen, Rectalernährung. Brennendes Gefühl in der Magengrube, Blutbrechen, in vier Monaten Gewichtsababnahme um 20 Pfund. Obstipation. Gastroptose. Bei der Operation zeigt sich ein Sanduhrmagen Am Pylorus Adhäsionen infolge eines alten Ulcus. Etwa in der Mitte des Magens eine denselben in zwei Teile scheidende Narbenstriktur. Das Lumen an dieser Stelle und am Pylorus sehr verengt, offenbar durch alte und frische Ulcusnarben. Gastrogastrostomie und Gastroduodenostomie. Mikroskopisch und bakteriologisch nichts Abnormes. Nach 18 Tagen Gewichtszunahme bei bestem Wohlbefinden.

Der Sanduhrmagen entsteht gewöhnlich durch Narben um ein altes Ulcus, seltener durch Carcinom oder durch perigastrische Adhäsionen aus verschiedenen Ursachen. Der angeborene Ursprung ist sehr zweifelhaft, ausser etwa in einem Falle von Brook. Die Symptome des Sanduhrmagens sind die des chronischen Ulcus und der Stase, abhängig von dem Grade der Erweiterung, der Grösse der Kommunikationsöffnungen und den Adhäsionen. Nach Moynihan ändert sich die perkutorische Grenze der cardialen Partie nach der Aufblähung, während die pylorische unverändert bleibt. Nach Wölfler ist die mit dem Magenschlauch herausbeförderte Flüssigkeitsmenge kleiner als die vorher eingeführte infolge des durch die Verbindungsstelle in den zweiten Magenabschnitt hinein-

gelangten Quantums. Nach Wölfler kann ferner bei einer Magenauswaschung plötzlich trüber Inhalt entleert werden, nachdem das Wasser vorher bereits klar zurückgekommen war. Ein Succussionsgeräusch bleibt auch nach Entleerung des Magens bestehen (Jaworski's paradoxe Dilatation). Bei Aufblähung des Magens ist eine Ausbauchung an der cardialen Partie sichtbar, welche allmählich verschwindet, wenn die Luft in den anderen Teil entweicht, wobei ein sprudelndes Geräusch hörbar wird. Die Behandlung ist eine chirurgische und richtet sich nach dem Falle. Verf. führt die verschiedenen Methoden an. Die Durchführung der Mund-, Magen- und Darmasepsis durch drei Tage oder länger vor dem Eingriffe ist ebenso wichtig wie die äussere Asepsis. Sie besteht in der Reinhaltung von Nase, Mund, Zähnen, Entleerung von Magen und Darm und in steriler Diät. Karl Fluss (Wien).

A brief consideration of some of the results of the surgical treatment of cancer of the stomach. Von R. H. Fitz. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 3.

Fitz bespricht die Indikationen zur Laparotomie in den letzten Stadien des Magencarcinoms. Unter seinen Fällen waren 14 operative. Von vier Gastrostomien starben drei innerhalb zwei Monaten, von vier Pylorektomien zwei innerhalb eines Monats nach der Operation, einer wurde für längere Zeit gebessert und starb nach $1^1/_2$ Jahren. Von sechs Gastroenterostomien starben vier innerhalb 17 Tagen, einer zeigte keinerlei Besserung, einer nur für zwei Monate. Die Probelaparotomie wurde in 31 Fällen ausgeführt. In 10 Fällen hatte es dabei sein Bewenden und sechs von diesen letzteren starben einige Tage oder Wochen später. Die durch die Probelaparotomie verursachte Sterblichkeit schien 20 bis 40 Proz. zu betragen. Der Eingriff brachte keinerlei Erleichterung, und die unter Beobachtung gebliebenen Fälle starben innerhalb zwei Monaten. Von den übrigen 22 Fällen von Probeincision mit Anschluss eines weiteren Eingriffes starben 12 nach wenigen Tagen oder Wochen, zwei nach wenigen Monaten, vier blieben nach Wochen oder Monaten noch in gutem Zustande. Im ganzen starben von 31 Patienten 16 innerhalb eines Monates nach der Operation. Von den in Beobachtung gebliebenen Patienten des Verf.s und Munro's, zusammen 37, starben 28 innerhalb zwei Monaten nach der Operation, einer war nach 12 Monaten noch in gutem Zustande, Resultate, wie sie durch innere Behandlung zumindest in gleicher Weise erzielt werden. Es mag humaner genannt werden, jeden Fall chirurgisch zu behandeln oder ihm innerlich eine letale Dosis einzugeben. Bei der Wahl zwischen beiden Methoden hätte die letztere gewisse Vorteile für sich. Karl Fluss (Wien).

Preliminary report on the treatment of chronic dysentery by irrigation of the colon through the vermiform appendix or an opening into the coecum. Von H. Arthur. Medical Record 1905, No. 12.

An fünf Fällen von schwerer Amöbendysenterie hat Verf. das von Weir angegebene Verfahren der Durchspülung des Colons von oben mit gutem Erfolge verwendet. Dieses besteht in der operativen Freilegung und Vernähung des Appendix mit der Haut. 48 Stunden später

wird von der Basis des Appendix nach Eröffnung desselben ein Katheter in das Colon eingeführt und die Durchspülung desselben mit Chinin- oder Tanninlösungen vorgenommen. In einigen Fällen, in denen der Appendix nicht frei war, wurde die Colostomie gemacht. Die Vorteile dieses Verfahrens scheinen dem Verf. darin zu liegen, dass 1. die in der Regel am intensivsten von der Krankheit ergriffenen Darmabschnitte sicher von der Flüssigkeit bespült werden und der durch die Peristaltik gegebene Widerstand wegfällt, und dass 2. die Durchspülung von oben schmerzlos und leichter auszuführen ist und durch viel längere Zeit fortgesetzt werden kann. A. Götzl (Wien).

Contribution à l'étude des fausses perforations de l'intestin dans la fièvre typhoide. Von J. Blaire. Thèse de Paris 1904.

Im Verlauf des Typhus kann sich unter plötzlich auftretender Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Leibes, Erbrechen, Pulsbeschleunigung, Collapstemperatur ein Bild entwickeln, das mit dem einer Perforationsperitonitis die grösste Aehnlichkeit besitzt.

In den sechs angeführten Fällen, von denen vier schon früher in der französischen Literatur beschrieben sind, wurde stets unter Annahme der Perforation eines Typhusgeschwürs die Laparotomie vorgenommen; jedesmal fehlte eine allgemeine Peritonitis.

Entsprechend dem Sitz des typhösen Geschwürs fanden sich nur an einer oder mehreren Stellen des Darms eine stärkere Injektion und Rötung der Serosa. Scheinbar vermag das Uebergreifen der Entzündung von den tieferen Schichten der Darmwand auf die Serosa, je nach der Reizbarkeit des Peritoneums oder der Virulenz der Entzündungserreger, einen der Perforation gleichenden Symptomenkomplex hervorzurufen. Differentialdiagnostisch können das Fehlen von Singultus, der geringere Meteorismus und vor allem das Erhaltenbleiben der Leberdämpfung für eine „falsche“ Perforation verwertet werden. In Fällen, wo eine sichere Entscheidung auf diese Weise nicht zu treffen ist, rät der Autor, unbedenklich durch die Laparotomie sich Klarheit zu verschaffen. Da sie von Typhuspatienten verhältnismässig gut vertragen wird, so wiegt die Vornahme der Operation gegenüber der Gefahr, den Eingriff bei einer tatsächlich vorhandenen Perforation zu versäumen, nicht zu schwer.

Von den sechs Operierten erlagen zwei am fünften resp. 20. Tage der fortschreitenden typhösen Affektion. Perutz (München).

Another case of typhoid fever simulating puerperal sepsis. Von H. T. Swain. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 6.

Fall von normaler Geburt. Temperatur 38,3, Puls 96, etwas Druckempfindlichkeit im Hypogastrium, auf vorhandene Gonorrhoe bezogen. Am sechsten Tage 37,7, Puls 110. Widal negativ, 7000 Leukocyten. Diagnose: Sepsis. Am 10. Tage Widal positiv, Leukocytenzahl 4000, später entwickelten sich andere Typhussymptome.

Diese nicht seltenen Fälle sind wichtig wegen der Behandlung und der Ansteckungsmöglichkeit. Verf. wünscht, dass in jedem puerperalen Falle mit Symptomen von Seiten des Bauches und des Beckens die Leukocytenzahl und die Widal'sche Reaktion bestimmt werden. Die erstere ist während der Geburt hoch und sinkt in der ersten Woche zur Norm. Karl Fluss (Wien).

I. **Intestinal obstruction in children.** Von J. F. Erdmann. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1905, No. 1.
II. **Discussion.**

I. 1. Intussusception. Die Intussusception verlangt sofortiges chirurgisches Eingreifen. Diagnostisch wichtig sind vor allem blutige oder schleimig-blutige Stühle. In 60 Proz. von 28 beobachteten Fällen fand sich weder von aussen noch per rectum ein Tumor, aber fast immer blutiger Abgang, sei es auch nur nach der Digitaluntersuchung. Die ersten Symptome sind: plötzlicher Schmerz, ein gewisser Grad von Shock, Stuhlbeschwerden mit Krämpfen, eigentümliches Weinen der Kinder. Erst nach einigen Stunden wird der Bauch aufgetrieben. Symptome von Darmverschluss. Etwa abgehende Faeces oder Gase rühren aus der Partie unterhalb des Hindernisses her. Der Tumor ist rund oder knotig, mässig beweglich. Stets sind Pulsbeschleunigung und Steigerung der Temperatur um $^{1}/_{2}$ bis $1^{1}/_{2}$ Grad vorhanden. Erdmann glaubt, dass das Fieber seine Ursache in der Resorption des fauligen Darminhalts hat und in jedem länger als sechs Stunden dauernden Falle vorhanden ist.

Bericht über drei Fälle: 1. Operation nach vier Tagen seit Beginn der ersten Symptome; Heilung. 2. Operation nach acht Tagen, Darm gangränös, Tod. 3. Spontanreduktion nach 19 Stunden, nach Ansicht des Verf. nicht infolge eines anfangs verabreichten Klysmas, sondern infolge der viel später vorgenommenen palpatorischen Untersuchung.

2. Behandlung. Klysmen in den ersten Stunden können keinen Schaden stiften, in seltenen Fällen erfolgt nach denselben Spontanreduktion. In 28 Fällen trat dieselbe dreimal ein. Hat man mittels der Klysmen Reposition erzielt, so ist nicht zu vergessen, dass die ganze Darmmasse zurückgeschoben sein kann, bis auf die Ileocoecalverbindung und einige Centimeter des Ileums. Dann kehren die Symptome nach einiger Zeit wieder und machen eine Operation notwendig, wenn die Verhältnisse lange nicht mehr so günstig sind und bereits eine Excision erheischen. Nach dem Klysma kann man noch eine kurze Zeit auf eine ausgiebige Stuhlentleerung warten, jedoch nur, wenn man zur sofortigen Operation vorbereitet ist. Die Anwendung der Klysmen vor der Operation ist übrigens sehr wertvoll, da sie einen Teil des Invaginierten reponieren und so die Operationszeit verkürzt, die Grösse des Shocks vermindert wird. Die grösste Sterblichkeit hatte der Autor in den Fällen, bei denen der operative Eingriff die längste Zeit beansprucht hatte. Sechs Stunden nach den ersten Symptomen sind Klysmen nicht mehr rätlich, weil dadurch nur wertvolle Zeit verloren geht. Womöglich ist Chloroform zu verwenden, da es noch am ehesten das postoperative Erbrechen und damit die Wiederkehr der Intussusception hintanhält. Beschreibung des Operationsverfahrens. Vor Beendigung des Eingriffes ist der ganze Darm abzusuchen, ob nicht an verschiedenen anderen Stellen noch Intussusceptionen vorhanden sind. Die Nachbehandlung besteht in der dreistündlichen Darreichung eines sedativen Mittels zur Kontrolle der Peristaltik, von Gerstenschleim, Milch, Wismut etc. Die ersten zwei Tage können Zeichen einer putriden Enteritis mit Temperatursteigerung um 0,3 bis 1,2° vorhanden sein, aber als Begleiterscheinungen einer normalen Wundheilung aufgefasst werden.

3. Strangulierte Hernie. Die Symptome bei Kindern sind Reizbarkeit, Unruhe und Shock. Die leicht auffindbare Vorwölbung wird gewöhnlich von der Mutter beim Baden des Kindes bemerkt. Diagnostische Schwierigkeiten bieten sich nicht, ausser wenn es sich um eine atypische Richter'sche Hernie handelt. In einem solchen Falle war einige Tage Verstopfung vorhanden, ein kleiner, bereits längere Zeit bestehender Knoten wurde für eine vergrösserte Drüse gehalten und erwies sich bei der Operation als eine strangulierte und gangränöse Darmwandhernie. 8 Proz. der strangulierten Inguinalhernien des Verf.s entfielen auf Kinder unter fünf Jahren. Die Behandlung erfordert: a) die Reduktion (Taxis) und in frischen Fällen im Alter unter zwei Jahren ein gut passendes Bruchband; b) Operation in nicht reponierbaren und in allen Fällen im Alter von über zwei Jahren, da hier die Spontanheilung mit Hilfe eines Bruchbandes relativ selten ist.

4. Postoperative Adhäsionen und dergl. Verf. hatte zwei Fälle von Darmverschluss fünf bis sieben Monate nach einer Appendicitisoperation. In Fällen, wo die Erscheinungen zwei bis vier Wochen nach dem Eingriffe auftreten, besteht die Behandlung in Hochlagerung der Hüfte und hohen Irrigationen, event. Laparotomie, in später auftretenden ist die letztere möglichst bald vorzunehmen. Prophylaktisch empfehlen sich die Sorge für Stuhlentleerung 24 bis 36 Stunden nach der Operation und in der Folge ein oder mehrere Stühle täglich mit sorgsamer Beobachtung durch mindestens drei Wochen.

5. Das Meckel'sche Divertikel kann auf dreierlei Weise Darmverschluss hervorrufen: 1. Es kann invertiert werden, so dass durch weiteren Zug Intussusception entsteht; 2. infolge von Strangulation durch Bänder; 3. durch eine Entzündung, welche, Appendicitis vortäuschend, Darmverschluss erzeugt, nämlich durch strangulierende Adhäsionen des distalen Endes oder durch allgemeine Peritonitis. Die Symptome des Typus 1. und 2. gleichen einer Appendicitis mit Darmverschluss. Bei vorhandener Appendicitis aber ist der letztere nicht evident, ausser in Fällen mit allgemeiner Peritonitis oder wenn der Appendix selbst strangulierend wirkt. Die Mehrzahl dieser Fälle ist wohl als Appendicitis operiert und erst nachträglich richtig erkannt worden.

6. Darmverschluss aus anderen Ursachen. Derselbe wird gelegentlich bei Pneumonie beobachtet. Das gerötete, nicht kollabierte Aussehen des Kranken, die höhere Temperatur, das Fehlen von Blut und Schleim im Stuhle und eines Tumors in der rechten Darmbeingegend zeichnen diese Art von Obstruktionsperitonitis aus. Auch kann Flüssigkeitserguss in der Peritonealhöhle das Gefühl der Fluktuation bei rectaler Untersuchung erzeugen. Der Beginn dieser Fälle erinnert an Appendicitis, besonders bei Affektion des Unterlappens, indem der Schmerz nach unten ausstrahlt und die Ileocoecalgegend rigid gefunden wird. Allerdings können beide Krankheiten kombiniert sein.

II. J. A. Abt macht auf den paralytischen Ileus aufmerksam, der bei Pneumonie und bei Darminfektionen vorkommt. Abt sah einen Fall der ersteren und zwei von der letzteren Art. Zuerst zeigten sich bei diesen die Symptome der intestinalen Infektion, dann des Darmverschlusses, die Temperatur niedrig, Puls und Respiration fliegend, fettige

Degeneration der Leber und anderer Eingeweide und Tod. Abt glaubt, dass diese Art von Fällen zu einer noch nicht beschriebenen Klasse gehört und dass sie infolge von Ptomainvergiftung durch Speisen entsteht.

L. Fischer sagt, dass er weniger gute Operationsresultate als Erdmann gesehen habe. Auch er glaubt, dass längere Dauer der Operation den Shock vergrössere.

S. W. Kelley ist der Ansicht, dass spontane Reduktion gelegentlich unter Opiumgebrauch eintrete, besonders im Anfange. Auch Einführung von Luft und Wasser in den Darm kann von Nutzen sein und muss auch angewendet werden, da die Operation nicht immer gestattet wird. Der von Morris angegebene Druck von 8 bis 9 Pfund, unter dem die erstere geschehen soll, scheint zu hoch zu sein. Oft ist die Luft dem Wasser vorzuziehen, weshalb Kelley beide empfiehlt, zuerst Luft, dann Wasser, und zwar unter einem Drucke von 4 bis 5 Pfund durch 15 bis 25 Minuten.

S. M. Hamill macht aufmerksam, dass die Reizung des Rectums Antiperistaltik hervorrufen könne, wie wahrscheinlich in Erdmann's Fall von Spontanreduktion. A. Jacobi bestreitet diese Erklärung.

J. L. Morse glaubt, dass die Kinder die Laparotomie gut vertragen, wofern sie nur in Baumwollkleidung gehüllt und auf einem warm gehaltenen Operationstisch gelagert werden.

Erdmann hält die Irrigationen für nutzlos, da Colon und Rectum den gewünschten Druck nicht beibehalten und auch der Sphincter das Wasser nicht zurückhalte. Sowohl Luft wie Wasser bringen die Gefahr einer Ruptur. Man muss nur die Schwierigkeiten der Reposition während der Laparotomie gesehen haben, um nie wieder auf die Luft- und Wasserirrigationen zurückzugreifen. Man findet die Darmwand sulzig und ödematös, und es gelingt nur durch grosse Vorsicht, eine Ruptur zu vermeiden. Immerhin kann man in den ersten sechs Stunden die Eingiessungen versuchen. Auch Erdmann glaubt, dass die Kinder die Operation gut vertragen. Er hatte bei Appendixoperationen an Kindern unter fünf Jahren 10 Proz. Mortalität. Paralytischer Ileus ist in den von ihm berichteten Fällen auszuschliessen. Den Appendix entfernte er mit Vorliebe, um sekundären Adhäsionen und damit einer zweiten Laparotomie vorzubeugen. Karl Fluss (Wien).

Des hémorrhagies intestinales consécutives à l'opération des hernies en général. Von Sauvé. Revue de Chirurgie 1905, H. 2—4.

Verf. beobachtete folgenden Fall: Eine 45 jähr. Frau, die eine seit drei Tagen incarcerierte Cruralhernie mit allen entsprechenden Symptomen hat, wird operiert. Verlauf fieberfrei, Stuhl und Winde gingen ab. Am siebenten Tag post operat. bekam Patientin nach einem leichten Klysma heftige Koliken und es gingen per rectum sehr reichliche Blutmengen, gemengt mit stinkenden Gewebsfetzen, ab. Nach 24 Stunden war alles wieder in Ordnung. Auffallend war, dass Patientin kein Fieber und kein Symptom einer peritonealen Reizung hatte, der Puls nie mehr als 100 und stets gut war.

Der erste, der solche Blutungen beschrieb, war Schnitzler. Dann teilte Kukula die Blutungen ein in solche, die kurz nach der Reduktion

bezw. Operation, und in solche, die erst 4—10 Stunden nachher eintreten. Für erstere gab er als Ursache an: Taxis (nur geringe Blutung), Thrombose der Venen in der incarcerierten Schlinge, intestinale Ischämie durch Kompression der Arterien und Venen; für die zweite Form: Gangrän der Schleimhaut, durch intestinale Ischämie oder durch Thrombose der Venen bedingt. Verf. selbst gibt eine andere weitere Einteilung: in Blutungen, die zu vermeiden bezw. vorauszusagen, und in solche, die dies nicht sind. Erstere sind bedingt durch protrahierte bezw. zu derbe Repositionsversuche, letztere teilt er in die frühzeitigen (Typus Schnitzler) und späteren (Typus Ullmann) ein. Schnitzler erklärte sie wie folgt: sie kommen vor bei sehr fester, aber nicht lange bestehender Einklemmung langer Schlingen. Durch Kompression der Arterien entstehen trophische Störungen der Darmkapillaren, bei plötzlicher Entlastung (durch die Operation) schiesst das Blut in die Gefässe ein und es kommt zu hämorrhagischen Infarkten. Ferner sind es gewöhnlich grosse, alte, auch kongenitale Hernien, das Bruchwasser reichlich und sanguinolent, endlich sind die Blutungen gewöhnlich nicht gefährlich. Die Entstehung führt Schnitzler, gestützt auf Litten's Versuche, wie oben gesagt, auf kapilläre Blutungen zurück, Kukula auf Venenthrombose. Verf. selbst kommt nach eingehender Diskussion beider Ansichten zu dem Schlusse, dass die Blutung durch arterielle Ischämie allein (günstiger Fall) oder kompliziert mit Venenthrombose (sehr selten, schwere Blutung) zustande kommt. Die Blutungen der Ullmann'schen Form ereignen sich bei Personen mit allgemeiner Arteriosklerose; der Bruch ist lange und fest incarceriert, die Schlinge kurz, das Bruchwasser spärlich; sie treten spät (nach sechs bis sieben Tagen) auf und sind verschieden reichlich; die Prognose ist schlechter als bei der Schnitzler'schen Form. Ullmann erklärt die Blutung durch Thrombose der Arterien, Verf. durch Gangrän, die auf die Mucosa des Darmes beschränkt bleibt, oder durch die Ullmann'sche Annahme.

Ausserdem kommen aber allerdings (bisher nur in zwei Fällen von Ullmann und Quénu) Darmblutungen nach Radikaloperationen von nicht incarcerierten Hernien vor. Die Erklärung dieser ist sehr schwer. Verf. nimmt an: Die Manipulationen an Darm, Netz etc. provozieren arterielle Thrombenbildung; dieser Thrombus gelangt retrograd allmählich in ein grösseres Gefäss und, je nachdem es sich um ein Netz- oder Mesenterialgefäss handelt, kommt es zur Magen- oder Darmblutung. In einem zweiten Stadium bedingt der arterielle Thrombus einen hämorrhagischen Infarkt des Darms mit darauffolgenden Blutungen. Dann teilt Verf. anatomische, klinische und experimentelle Details mit, die seine Annahme beweisen sollen. Am Schlusse finden sich kurze Auszüge der bekannt gewordenen Fälle. R. Paschkis (Wien).

Diagnostic de la perforation des ulcères du duodénum et de l'estomac avec l'appendicite. Origine brunnérienne de certains ulcères duodénaux. Von Rouville et Martin. Arch. provinc. de Chir. 1905, H. 5.

Ein Pat. wurde in sehr elendem Zustande ins Spital gebracht, Puls 160, Respiration 60, Temp. 37,3, Nase kalt, Augen tiefliegend. Kein Erbrechen, einige Ructus. Der Kranke gibt an, bis vor einigen

Stunden ganz gesund gewesen und nachts plötzlich mit furchtbaren Schmerzen im Epigastrium erwacht zu sein. Die Untersuchung ergibt: Maximum des Spontanschmerzes im Epigastrium, daselbst leichter Meteorismus. Abdomen eingezogen; die Untersuchung äusserst schmerzhaft. Die Spannung der Bauchdecken und deren Empfindlichkeit sind in der rechten Fossa iliaca am intensivsten. Operation: Schnitt daselbst, das Peritoneum stark vorgewölbt; bei der Incision massenhaft Eiter. Man findet Pseudomembranen, der Darm ist frei, der Appendix nur gerötet. Der Zustand des Pat. war so elend, dass man nicht weiter nach dem Ausgangspunkt suchen konnte. Drainage, Bauchnaht. Nach 48 Stunden Exitus. Obduktionsbefund: Diffuse eitrige Peritonitis nach Perforation eines Ulcus, das 1 cm weit vom Pylorus, in der Höhe des Pankreaskopfes, an der hinteren Wand des Duodenums sich findet.

Auf Grund dieses Falles besprechen Verff. nun unter Heranziehung der Literatur die Diagnose bezw. Fehldiagnose bei Perforationen des Magens und des Duodenums. Sie teilen die falschen Diagnosen ein in solche, bei denen eine Perforationsperitonitis an sich, und in solche, bei denen nur die Lokalisation derselben nicht bezw. falsch erkannt wurde. Sie befassen sich nur mit den Fällen, in denen die Ursache der Peritonitis einem perforierten Appendix zugeschrieben worden war und wo es sich herausstellte, dass es ein perforiertes Magen- oder Duodenalulcus war. Auf Grund der 23 Fälle aus der Literatur gelangen Verff. zu folgenden Schlüssen: In den meisten Fällen kann die Diagnose sicher gestellt werden. Ein heftiger und plötzlicher Schmerz, sehr oft kurz nach einer Mahlzeit bei einem völlig gesunden Menschen, noch dazu lokalisiert unter der Gegend von Magen und Leber, lässt fast mit Sicherheit auf Perforation eines Ulcus ventriculi oder duodeni schliessen. Bei beiden, besonders aber beim letzteren, können die einzigen Vorläufer der Perforation bloss leichte Magen-Darmstörungen sein. Viel geringere Bedeutung haben die für die Magenperforation angeblich charakteristischen Zeichen (kein Erbrechen, Verschwinden der Leberdämpfung, Tympanismus). Die Therapie ist in allen Fällen eine chirurgische. Die histologische Untersuchung in dem beschriebenen Falle ergab, dass das Ulcus an einer Stelle sass, an der sich ein Adenom der Brunner'schen Drüsen fand, wie ein solches auch in einigen Fällen von Hayem vorhanden war. Die Verff. nehmen für ihren Fall an, dass dieses Adenom bezw. die dasselbe bekleidende und durch das Wachstum des Tumors verdünnte Schleimhaut den Locus minoris resistentiae für die Perforation darbot.

R. Paschkis (Wien).

Remarques sur 132 cas d'appendicite. Statistique personnel de six années. Von Barusby. Arch. provinc. de Chir. 1905, H. 3.

Verf. berichtet über 132 Fälle von Appendicitis: 114 operierte, 18 nichtoperierte. Von ersteren wurden 72 à froid operiert, Fälle, bei denen man auch in Narkose keine Schwellung palpieren konnte und wo er Rötung, Schwellung, Adhäsionen des Appendix (als Inhalt desselben Schleim, Eiter, Kotsteine) und zweimal Fremdkörper fand. In 16 à froid operierten weiteren Fällen konnte man noch einen Tumor tasten. Befunde: Adhäsionen, Perforationen, kleine Abscesse. Ein Fall wurde

à chaud operiert; der Appendix war hyperämisch, geschwollen, mit einer linsengrossen Gangrän. 24 Fälle wurden operiert, in denen abgekapselte Eiterungen mit deutlichem Tumor zu finden waren. Ob der Appendix wirklich der Urheber war, kann er nicht sagen; er sucht ihn nicht und entfernt ihn nur, wenn er sich direkt einstellt (zwei Fälle). Sechs von diesen Fällen wurden nachher à froid operiert. Einmal hatte er eine diffuse Peritonitis nach Durchbruch eines Abscesses. Unter diesen 112 Fällen waren zwei Todesfälle (die Peritonitis und ein zweiter Fall, der à froid operiert wurde); er fand einen in eine Abscesshöhle perforierten Appendix; derselbe war so morsch, dass er bei der Operation abriss, die Höhle wurde drainiert und nach einem Verbandwechsel trat Peritonitis ein; offenbar hatten die Nähte nicht gehalten.

18 Fälle wurden nicht operiert, zum Teil wegen Kontraindikation, zum Teil wegen Weigerung der Patienten. 10 Heilungen, vier waren schon moribund, vier weitere starben.

Seine Therapie beim akuten Anfall ist: Eisbeutel, Diät und Opium; für sehr wichtig hält er die Ueberwachung der Kranken. Fallen das Fieber, die Pulsfrequenz (bis 80), ist die Schmerzhaftigkeit geschwunden, dann beginnt er mit Oelirrigationen; dann wird allmählich auch Nahrung gegeben. Verf. ist also Anhänger der à froid-Methode. Ausserdem sucht Verf. bei Laparotomien aus anderen Gründen den Appendix und reseziert ihn. Es folgen dann noch einige technische Bemerkungen und kurze Berichte über jeden Fall. R. Paschkis (Wien).

Des rapports de l'appendicite avec l'entéro-colite muco-membraneuse. Von A. Ehrmann. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Nach einem kurzen historischen Exkurs bespricht Ehrmann die Pathogenese der Appendicitis im Verlaufe der Colitis mucosa, wobei er sich hauptsächlich mit der Frage befasst, ob die beiden Krankheiten zu einander in kausalen Beziehungen stehen. Weitere Abschnitte behandeln die pathologische Anatomie, Symptomatologie, Diagnose, Prognose, Therapie; schliesslich folgen die Krankengeschichten, die Verf. bei seiner Arbeit benützen konnte. Seine Erfahrungen fasst er in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Appendicitis ist eine häufige Erscheinung im Verlaufe einer Colitis mucosa.

2. Die beiden Krankheiten scheinen nicht von den gleichen ätiologischen Momenten abhängig zu sein. Ihre einander ganz unähnlichen anatomischen Bilder lassen daran denken, dass die letztgenannte Krankheit vielmehr eine Prädisposition für die andere schafft, als dass sie auf deren Entstehung von bestimmendem Einfluss wäre.

3. Die Behandlung der Darmaffektion scheint ebensowenig die Symptome der Appendicitis zu mildern, wie die operative Entfernung des Wurmfortsatzes die Darmentzündung verschwinden macht.

4. Die Behandlung der Appendicitis besteht in der Resektion. Aber da die Entwickelung dieser Krankheit keine ungünstige Prognose schafft (?) und die Laparotomie eine ernste Operation ist, braucht man sich mit dem Eingriffe nicht zu übereilen und die Operation nicht vorzuschlagen, bevor man die durch längere Zeit beobachtete Unzweckmässigkeit der internen Behandlung erkannt hat. Rud. Pollak (Prag).

B. Blutgefässsystem, Blut.

Plaie du ventricule droit par coup de couteau. Suture. Guérison. Von Delorme. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1905, No. 6.

Delorme berichtet über eine von Riche mit günstigem Ausgang vorgenommene Naht einer Verletzung des Herzens, wie sie in Frankreich bereits von Fontan, Mignon und Sieur, Bouglé, Savariaud, Marion und Launay ausgeführt wurde.

Eine 31 jährige Frau wurde bewusstlos im schwangeren Zustande eingeliefert; sie hatte sich selbst vor zwei Stunden einen Messerstich in die Herzgegend versetzt. Sie war blass, die Extremitäten kalt und cyanotisch, der Puls frequent, klein und unregelmässig. Sie zeigte im 4. Intercostalraum links zwei Verletzungen, von denen die eine nur die Haut durchdrang, die andere, 1 cm lang, lag zwischen Mammilla und Mittellinie. Mit Rücksicht auf die Irregularität des Pulses wurde an eine Verletzung des Herzens gedacht. Die Patientin erhielt ein wenig Chloroform. Quere Incision im 4. Intercostalraum, Resektion des 3. und 4. Rippenknorpels. Die Lunge ist vollständig retrahiert, die Pleura enthält kein Blut. Die vordere Seite des Pericards ist mit Blut infiltriert, die Herzschläge sind undeutlich zu fühlen. Incision des Pericards, das flüssiges Blut und einen grossen Blutklumpen enthält. Aus einer ca. 5 mm grossen Oeffnung des rechten Ventrikels fliesst schwarzes Blut. Das Herzfleisch ist blass und weich. Die Perforation mit einem Schieber zu verschliessen, misslang, da das Gewebe ausriss und die Blutung hierauf sehr stark wurde. Das Herz wurde nunmehr mit der linken Hand erfasst und mit Catgut genäht, was erst nach mehrfachem Misserfolg, Durchschneiden der Nähte und heftiger Blutung gelang. Naht des Pericards mit Catgut, Ausräumen grosser Blutmengen, die sich im Verlaufe der Operation in der linken Pleura angesammelt hatten. Völliger Verschluss der Hautwunde. Der Verlauf war von schweren Komplikationen, eitriger Pericarditis und Pleuritis, generalisiertem Bronchialkatarrh gestört. Es trat völlige Heilung ein. Fünf Wochen nach der Operation erfolgte eine Frühgeburt.

Riche bemerkt zu seinem Falle, dass die Schwere der Verletzung nicht so sehr durch die Blutung als durch den Druck der im Pericard angesammelten Blutmasse auf das Herz bedingt war.

K. H. Schirmer (Wien).

Cardiac collapse during examination of a post-pharyngeal abscess; incision; circulation re-established and maintained for four hours by massage of the heart; death. Von D. Cheever. Boston med. and surg. Journ. 1905, No. 1.

Bei einem dreijährigen Kinde bestanden seit zwei Wochen Fieber und Appetitlosigkeit, Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Schwellung an der rechten Halsseite, endlich Unfähigkeit zur Nahrungsaufnahme, Dyspnoë, Cyanose, 140 Pulse. Man fand eine den Mund-Rachenraum einnehmende, nicht näher untersuchbare Geschwulst. Nach Einführung des Mundspiegels trat plötzlich das Bild des Todes ein. Eröffnung des Abscesses, künstliche Atmung, Lufteinblasung, Herzmassage durch 4 $^1/_2$ Stunden, Injek-

tionen von Alkohol und Strychnin in den Herzmuskel, Bandagierung der Beine, Kompression des Abdomens, Hitzeapplikation. Während der Manipulationen, besonders nach jedem einzelnen Drucke auf das Herz, kehrte die Gesichtsfarbe zurück, beim Drücken der Wangen konnte man die Capillarcirkulation wahrnehmen. Keine Herztöne, jedoch schwache periphere Pulsationen nach jedem Drucke am Herzen. Bei der Kochsalzinfusion zeigte sich capilläre Blutung und Venenhämorrhagie. Noch bei vollständig verfallenem Aussehen konnte die capilläre Cirkulation an den Lippen demonstriert werden. Nach 4 $^1/_2$ stündlichen Bemühungen wurde endlich die Totenstarre an den Beinen wahrgenommen, als man Stimulantia in den Rückgratskanal injizieren wollte, und jeder weitere Versuch aufgegeben.

Der Tod trat nicht durch Erstickung, auch nicht durch Aspiration von Eiter ein, da die Herzschläge schon früher aufgehört hatten. Gegen den Erstickungstod spricht der Umstand, dass die Einführung von Luft mittels Bougieen keine mechanischen Hindernisse bot. Allen Beobachtern war es klar, dass die Blutcirkulation wiederhergestellt und aufrechterhalten worden war und dass das Blut ziemlich gut mit Sauerstoff versehen war. Genügende Wärme, Stimulantien und Steigerung des Blutdrucks scheinen eben nicht zu genügen, um die Temperatur des Verbrennbaren zum Verbrennungspunkte zu erheben und das mit Sauerstoff versehene Blut auch zu den Lebenszentren in genügender Menge zu befördern. Die Aufrechterhaltung des Blutdrucks geschieht am besten durch Erhöhung des peripheren Widerstandes. Crile erreichte dies durch Gebrauch von Adrenalin und durch einen aufgeblasenen pneumatischen und regulierbaren Gummianzug. Keen fand unter 27 aus der Literatur gesammelten Fällen von Belebungsversuchen durch Herzmassage nur drei erfolgreiche. In einzelnen der übrigen wurde das Leben nur durch 24 Stunden erhalten. In einem Falle von Starling und Lane wurde das Herz während eines Collapses bei Laparotomie durch das Diaphragma ein- bis zweimal gequetscht, worauf die Pulsation und nach künstlicher Respiration auch die Spontanatmung zurückkehren. In einem Falle Crile's trat während der Exstirpation einer Basedow-Struma Herz- und Atmungsstillstand ein. Sofort wurde der schon früher angelegte Gummianzug aufgeblasen, Herzmassage angewendet und nach sechs Minuten war wieder ein dauernder normaler Zustand hergestellt. In einem Falle Cohen's erwies sich die bimanuelle Herzmassage (am Thorax und durch das Diaphragma) erfolgreich, nachdem künstliche Respiration vergeblich versucht worden war. Die Erfahrungen des Autors riefen den Eindruck hervor, dass die entzündlichen Erkrankungen und Abscesse der kindlichen Kehle schwere Zustände darstellen. In einem dem obigen ähnlichen Falle trat zweimal Collaps nach Incision eines retropharyngealen Abscesses ein. Der Pat. wurde schliesslich mit dem Kopfe tiefer gelagert, das Gesicht nach abwärts, und erholte sich. Einen dritten ähnlichen Fall berichtet Stone.

Akute Abscesse an den Tonsillen und am weichen Gaumen können sich wohl nach abwärts erstrecken und entzündliches Larynxödem mit plötzlichem Exitus hervorrufen, sind aber selten mit jener extremen Erschöpfung verbunden, wie man sie bei akuten, retropharyngealen Abscessen sieht. Diese dauern gewöhnlich länger (10—28 Tage) und brechen wegen

der Festigkeit der Aponeurose am Pharynx häufig hinter dem Angulus mandibulae durch. Der schwere Erschöpfungszustand hat seinen Grund in der behinderten Nahrungsaufnahme, der Schlaflosigkeit, der Toxämie und der ungenügenden Versorgung des Blutes mit Sauerstoff, wenn die Atmung behindert ist. Wird nun behufs einer Operation der Kopf nach rückwärts und der Mund weit offen gehalten, so wird die Zunge der hinteren Rachenwand noch mehr genähert und der Asphyxie Vorschub geleistet, welche zusammen mit dem verzweifelten Abwehrkampfe des Kindes zum Collaps führen kann. Vielleicht spielt auch die Erregung der sensiblen Endigungen des N. laryng. sup. im Mund und Pharynx hierbei eine Rolle. Für die Fälle wie die oben berichteten schlägt der Verf. eine rasch auszuführende prophylaktische Tracheotomie vor, die Incision des Abscesses eventuell erst in einer zweiten Sitzung.

Karl Fluss (Wien).

A propos des anévrismes carotidiens. Von Mendu. Revue de Chir. 1905, H. 4.

Ein 62jähr. Mann bemerkt seit 16 Monaten einen Tumor in der rechten Regio carotidea. Seit einigen Monaten Schmerzen in der rechten seitlichen und vorderen Partie des Thorax. Der Tumor ist orangengross, steht mit seiner Längsachse vertikal, der obere Pol verschmilzt mit der Parotis. Deutliche Pulsation, bei jedem Schlag vergrössert sich der Tumor; über demselben hört man ein Geräusch im Moment der arteriellen Diastole. Der Tumor lässt sich etwas komprimieren; Kompression der Carotis bringt Geräusch und Bewegung zum Schwinden. Am Ulcus ein systolisches Geräusch, am deutlichsten an der Aorta, mit metallischem Beiklang; ausserdem besteht eine Bronchitis chronica. Der Pat. ist fast aphonisch; seine rechte Pupille maximal erweitert, lichtstarr.

In einem zweiten Falle fand sich ein faustgrosser Tumor gleichfalls in den oberen Teilen der Regio carotidea dextra. Es bestehen deutliche Zeichen der Sympathicuskompression (Verlangsamung des Pulses [68], Arhythmie, Ptosis am rechten Auge, Verschluss der Pupille); deutliches Schwirren und Doppelgeräusch sind hörbar. Subjektive Beschwerden verschiedener Art.

Als Therapie schlägt Verf. die Exstirpation des Sackes bei präventiver Ligatur der Carotis communis vor, die er auch in beiden Fällen mit sehr gutem Erfolge ausführte. R. Paschkis (Wien).

L'anévrisme de la carotide primitive et son traitement chirurgical. Von M. Chifoliau. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Im Anschluss an einen von Tuffier operierten Fall, in dem bei der Exstirpation des Aneurysmas der mit dem Sacke fest verwachsene rechte Vagus ohne direkten Schaden für die Patientin geopfert wurde (dieselbe starb 35 Tage nach der Operation an rechtsseitiger Pneumonie), bespricht Chifoliau auf 109 pp. Anatomie, Pathologie und Aetiologie sowie Diagnose und Operation des an sich nicht sehr häufigen Aneurysmas der Arteria carotis communis.

Die Arbeit enthält im übrigen nichts Neues.

Laspeyres (Bonn).

Sur un cas de fracture du crâne, avec enfoncement et avec déchirure de l'artère méningée moyenne sans épanchement sanguin. Compression de l'artère par une esquille sans hémostase spontanée. Trépanation et guérison. Von Vincent. Arch. prov. de chir. 1905, H. 4.

Das Vorkommen der intra- und extraduralen Hämatome durch Zerreissung der Arteria meningea media ist nichts Seltenes. Spontanes Aufhören der Blutung kann mit Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse gewöhnlich wohl nicht zustande kommen; ein Fehlen der Blutung kann nur durch besondere Umstände bedingt sein. Verf. beschreibt so einen Fall. Ein 28jähriger Araber erhielt in einem Streite mehrere Schläge mit einem Hammer auf den Kopf. Er wurde comatös ins Spital gebracht, hatte eine 3 cm lange Quetschung am linken Arcus superciliaris, in deren Bereich der Knochen ohne sichtbare Kontinuitätstrennung vorlag; ausserdem Epistaxis, ein starkes Hämatom an der linken Augenbraue, keine subconjunctivalen Ekchymosen, keine Ohrenblutung. Nach Lumbalpunktion Aufhören des Comas. Bei genannter Untersuchung fand man einige Tage nachher eine 7 cm × 4 cm grosse Depression im Schädel, entsprechend dem linken Sulcus Rolandi. Pat. hatte mehrmals Anfälle von Jackson-Epilepsie von brachiofacialem Typus. Rechts Facialislähmung; ausserdem bestand reine motorische Aphasie. Nach Heilung der Wunde Trepanation. Es fanden sich mehrere Knochensplitter, kein Hämatom; beim Entfernen derselben begann die Arteria meningea media zu spritzen. Heilung normal. Die klinischen Erscheinungen gingen allmählich zurück. Das Auffallende bei diesem Fall ist der Befund, dass ein Knochensplitter, der die Arterie verletzt hatte, dieselbe komprimierte, so dass kein Hämatom entstehen konnte, und dass nach 16 Tagen (erst so lange nach dem Trauma wurde operiert) keine wahre Hämostase durch Thrombose zustande gekommen war. Verf. schliesst daraus, dass bei Intaktheit des Gefässes das Blut in flüssigem Zustande stagnieren kann.

R. Paschkis (Wien).

Idiopathic gangrene in the young. Von M. L. Stevens. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1904, No. 27.

Bei einem 13jährigen Mädchen traten Schmerz und Schwellung des linken Fusses auf, unter leichter Temperatursteigerung und hoher Pulszahl entlang den grossen Blutgefässen sich am Bein aufwärts verbreitend. Der Fuss fühlt sich kühl an. Herz normal. 11 Tage später Schmerzen und Empfindlichkeit auch im rechten Fuss, von der grossen Zehe über das ganze Bein und gegen den Rumpf sich ausbreitend. Pulszahl und Temperatur erhöht. Nach einer Woche Zeichen von Gangrän an beiden Füssen. Kein Zucker. Ausbreitung der gangränösen Flecke über beide Beine, besonders an dem Druck ausgesetzten Stellen, trotz einzelner Demarkationslinien. Fieber, Delirien; Tod am 41. Tage der Erkrankung. Der ganze linke Fuss und das Bein unterhalb des Knies sowie der rechte Fuss und Knöchel gangränös. Keine Autopsie. Angiosklerose ist wegen des Alters und des Fehlens sonstiger Anzeichen dafür auszuschliessen, ebenso der traumatische und der Hospitalbrand. Mit der Raynaud'schen und Morvan'schen Krankheit bestand keine Aehnlich-

keit, mechanische oder chemische Reize hatten nicht eingewirkt, weder Diabetes noch sonstige Erkrankungen waren nachweisbar. Offenbar handelte es sich um Thrombose der Arterie mit Endarteriitis. Verf. konnte in der Literatur neun Fälle von Spontangangrän finden.

Karl Fluss (Wien).

Comment on doit aujourdhui traiter les phlébites? Von M. Marchais. Gazette des hôpitaux 1905, No. 13.

Als Paradigma für alle Phlebitiden nimmt Verf. die Phletitis des Puerperiums. Anatomisch unterscheidet er drei Stadien der Entwickelung: 1. Die Bildung des primitiven Koagulums; 2. die Bildung des Thrombus, der im Gefässlumen flottiert, bis er durch die Reaktion der Gefässwand fixiert wird, und 3. die solide Verbindung des Thrombus mit der Gefässwand. Nach den Untersuchungen von Cornil und Marie geht diese Entwickelung in ungefähr sechs Tagen vor sich. Das zweite Stadium ist das gefährliche, weil der sich bildende Thrombus noch nicht fest genug haftet, um einer etwas heftigeren Bewegung Widerstand leisten zu können. Daraus folgt als Therapie für die erste Zeit: absolute Ruhigstellung der Extremität. Andererseits wäre es aber unrichtig, zu lange mit der Mobilisierung zu warten. Von der richtigen theoretischen Vorstellung ausgehend, dass jeder Streptococcenaussaat in die Blutbahn eine Phlebitis entspricht, die zu ihrer vollen Entwickelung eine bestimmte Zeit braucht, müssen wir die klinischen Symptome, insbesondere die Temperatur, zur Beurteilung des Zeitpunktes heranziehen, wann die Mobilisierung zu beginnen hat. Es ergeben sich aus dieser Beobachtung folgende Regeln für die Behandlung:

Während der Fieberperiode und durch 15 Tage nach dem Temperaturabfall absolute Ruhe. Ist eine Extremität betroffen, keine Schiene. Sind beide betroffen, so kann man sich mit Vorteil der Schiene nach Bonnet bedienen. In dieser Zeit ist die Temperatur besonders zu beachten. In den ersten vier Tagen nach der genannten Periode passive Bewegung des Fusses, der Zehen, sehr leichte, streichende Massage des Fusses, der Schienbeingegend und der äusseren Seite des Oberschenkels, ohne die Venen zu drücken und die Extremität zu heben. Am fünften Tage kann Pat. die bisher passiven Bewegungen aktiv ausführen. Ende der ersten Woche Bewegung des Knies, Massage der Muskulatur. Am 10. Tage Bewegungen im Hüftgelenk; der Pat. kann sich aufsetzen; am 15. Tage kann er einige Schritte machen. Das jetzt eventuell auftretende Oedem ist nicht zu fürchten; elastische Bandagen sind zu vermeiden, da bei normalem Spiel der Muskulatur die normale Cirkulation am raschesten zurückkehrt.

A. Götzl (Wien).

Phlegmasia alba dolens à début ganglionnaire. Von Courtois-Suffit u. Beaufumé. Gaz. des hôpit. 1905, No. 19.

Die Verff. geben die Krankengeschichte eines Falles von Typhus abdominalis, in dessen Verlaufe eine Phlegmasie der rechten unteren Extremität eintrat, die insofern ein abnormes Verhalten zeigte, als die Entzündung der Inguinaldrüsen eintrat, bevor sich der Venenprozess selbst manifestierte. Die Verff. ziehen daraus den Schluss, dass an eine

Phlegmasie gedacht werden muss, wenn im Verlaufe einer Infektionskrankheit eine Adenitis ohne nachweisbare Ursache auftritt.

A. Götzl (Wien).

The treatment of hemorrhoids by the general practitioner. Von T. C. Hill. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 5.

Die äusseren Hämorrhoiden sind thrombotische oder aus Bindegewebe bestehende. Die ersteren entstehen durch Blutaustritt unter die Haut. Die Behandlung besteht in Anästhesierung mit 1 % Eucainlösung, Incision und Einlegen von Jodoformgaze für 24 Stunden. Die bindegewebigen Hämorrhoiden werden durch überzählige Analfalten gebildet, die durch Zerrungen bei der Passage harter Kotmassen entstehen. Unter dem Einfluss der dabei auftretenden leichten Entzündung wird eine Retraktion verhindert. Der Sphincter kann hypertrophieren. Ist bei akuter Entzündung der Sphincter nicht hypertrophisch, so kann man ein palliatives Verfahren anwenden. Nach Goodsall und Miles nimmt man eine Reinigung mit ölgetränkter Baumwolle vor und wendet abends eine Zinksalbe und bei Tag ein Streupulver an. Nach Schwinden der akuten Erscheinungen können diese faltenartigen Hämorrhoiden mit der Scheere abgekappt werden. Bei entzündeten äusseren Hämorrhoiden ist darauf zu achten, ob nicht höher oben noch eine Fissur oder ein Ulcus sitzt. Innere Hämorrhoiden können unter Lokalanästhesie ambulatorisch operiert werden. Nach Gant ist dies bei neun unter 10 Fällen möglich und die Beschwerden sind dabei bis auf den stechenden Schmerz im Beginn der Dilatation gering. Verf. wendet die Lokalanästhesie nur an, wenn höchstens drei Knoten vorhanden sind, und bedient sich dabei der Ligatur. Auch die Behandlung der inneren Hämorrhoiden mit Carbolinjektionen hat er mit Erfolg angewendet. Diese Methode, von den beiden Martin in 4600 Fällen benützt, bezweckt eine Gefässobliteration durch Entzündung und eignet sich besonders bei relaxiertem oder leicht dehnbarem Sphincter. Gleichzeitig vorhandene innere Hämorrhoiden und äussere Falten werden nach Goodsall und Miles durch eine gemeinsame Ligatur entfernt. Verf. empfiehlt für die Mehrzahl der Fälle die ambulatorische Behandlung. Der Stuhl wird 48 Stunden verhindert, danach tägliche Anwendung von Cascara, Reinigung, Applikation eines feuchten antiseptischen Wattebausches, Drainage, eventuell schmerzlindernde Suppositorien. Ein reizbarer oder hypertrophischer Sphincter ist oft die Ursache des Schmerzes nach diesen Operationen. Derselbe wird durch die vollständige Durchtrennung des Muskels unter Eucainanästhesie vermieden.

Karl Fluss (Wien).

Mécanisme régulateur de la composition du sang. Von M. Loeper. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Die sehr interessante Arbeit behandelt die Schwankungen in der gleichmässigen Zusammensetzung des Blutes. Der Autor unterscheidet ein physikalisches Gleichgewicht des Blutes, gemessen besonders mit Hilfe der Kryoskopie, ein chemisches, dargestellt durch das ziemlich konstante Verhältnis der colloiden zu den krystalloiden Substanzen, und das celluläre Gleichgewicht. Er studiert die Faktoren, welche das

Gleichgewicht erhalten, und diejenigen, welche es stören, und zwar unter experimentellen Bedingungen (bei Injektion von Salzlösungen, nach dem Aderlass etc.), bei Undurchgängigkeit der Nieren, bei der Asystolie des Herzens und bei Infektionskrankheiten. Die grosse Bedeutung der Ausscheidungsorgane, vor allem anderen der Nieren, für die Erhaltung dieses Gleichgewichtes wird ebenso ins rechte Licht gestellt wie die Bedeutung des interstitiellen Kreislaufes in den Geweben des Organismus, welche, bald Stoffe aufnehmend, bald abgebend, die Konstanz der Blutflüssigkeit zu erhalten vermögen. Die Arbeit muss zur Lektüre empfohlen werden.

H. Herz (Breslau).

Physiologie pathologique de l'hématome pleural. Von De Gery et Froin. Revue de Chir. 1905, H. 1.

Gelegentlich eines Falles von Bluterguss in die Pleura nach einer Rippenfraktur machten Verff. Untersuchungen über Menge und Aussehen des Blutes, die Resorptionsvorgänge und die dadurch bedingten Allgemeinsymptome.

Was die Menge anbelangt, so kann man durch die Untersuchung des Thorax annäherungsweise einen Schluss ziehen. Die Zählung der Blutkörperchen hat nur dort einen gewissen Wert, wo es sich, wie z. B. bei den Blutungen in den Subduralraum, um Ergüsse in präformierte, wirklich bestehende Höhlen handelt. Beim Pleurahämatom konnten sie immer konstatieren, wenn die Zählung nicht zu lange vom Beginne der Blutung datiert, dass die Zahl der Blutkörperchen fast normal ist. Die serösen Häute besitzen für gewöhnlich keine gerinnungsverhindernden Eigenschaften. Was die Pleura anbelangt, so existieren Beobachtungen, in denen das Hämatom nicht koagulierte. In den Fällen ist der Bluterguss gewöhnlich gering gewesen und das Flüssigbleiben ist so zu erklären, dass durch die respiratorischen Bewegungen die Koagulation verhindert wurde. Daher ist es auch erklärlich, warum man bei der Zählung fast der Norm entsprechende Befunde machte. Jedoch darf man deshalb nicht, wie dies Milian thut, die Ursache der Nichtgerinnung einer spezifischen Funktion der Pleura, der Sekretion koagulationsverhindernder Substanzen zuschreiben, und es existieren zweifellos Fälle, wo es zur Fibrinbildung kam (grosse Ergüsse, Aneurysmenrupturen).

Zu bemerken ist, dass der obere Anteil des Hämatoms mehr weisse Blutkörperchen enthält als der untere, dieser umgekehrt mehr rote als der obere. Ihr Befund war:

Grosse mononucleäre .	90,42,	drei Tage später 68,49
Lymphocyten . . .	2,12	„ „ „ 2,05
Polynucleäre . . .	3,72	„ „ „ 0,68
Eosinophile	3,72	„ „ „ 28,76

Die Resorption betreffend fanden sie: Endothelzellen, manchmal auch grosse mononucleäre Leukocyten mit eingeschlossenen Erythrocyten. Die Punktionsflüssigkeit war gelb und zeigte die Gmelin'sche Reaktion sehr deutlich. Die roten Blutkörperchen waren teils sehr klein oder blaugefärbt, teils mit gekerbten Rändern. Die Hämoglobinolyse ist gekennzeichnet durch die Färbung des Serums. Verff. unterscheiden drei Grade: Gelb, Rosa, Grünlichgelb; ersteres bei weniger als 100 000

Erythrocyten im mm^3, Rosafärbung bei mehr als 100 000, endlich bei mehr als 1 000 000 das dritte Stadium. Eine Flüssigkeit kann natürlich auch alle drei Pigmente enthalten; eine entsprechende Verdünnung genügt, um die einzelnen kenntlich zu machen. Eosinophilie findet sich nur in Ergüssen mit mehr als 500 000 Erythrocyten im mm^3 und dient zur Verhinderung und Verlangsamung der Hämatolyse. Die Leukocytose im Hämatom ist eine rein lokale. Durch Resorption kann es auch zu Allgemeinerscheinungen (Fieber etc.) kommen.

Verff. plaidieren zum Schlusse für die Punktion solcher Hämatome wegen eventueller Nachblutung, aber nicht vor 14 oder 15 Tagen.

R. Paschkis (Wien).

A case of acute lymphatic leukemia in an infant. Von R. C. Larrabee. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 2.

Ein sechs Wochen altes Kind wurde wegen Diarrhoe und Erbrechen gebracht. Milz bis zum Nabel reichend. In der Leiste und Achsel zahlreiche Drüsen. Abdomen vergrössert, gespannt, druckempfindlich. 918 000 weisse Blutzellen, darunter grosse, fast ganz aus einem Kern bestehende, im übrigen granulierte Zellen, die möglicherweise Myelocyten waren. Die Zahl der Blutplättchen vermindert. Nach einem Monat Tod unter Cyanose, Dyspnoë, Einziehung der Brust beim Atmen und Zeichen von Larynxverschluss. Keine Aphonie. Gelblicher Pfropf in einem Nasenloche, hämorrhagische Flecke am Abdomen.

Leukämie in frühem Kindesalter ist ausserordentlich selten. Morse und Audeout sammelten eine Anzahl nicht völlig beglaubigter Fälle, Mc. Crae 13 einwandfreie in späterem, einen in frühem Kindesalter. Verf. zählt sechs weitere Fälle der letzteren Art aus der Literatur auf und gibt eine Zusammenstellung der publizierten Fälle. Ohne gründliche Untersuchung wäre der vorliegende Fall für eine gewöhnliche Sommerdiarrhoe gehalten worden.

Interessant ist die unmittelbare Todesursache. Der Grund des Verschlusses der Luftwege wurde nicht ermittelt. In dieser Beziehung ist bemerkenswert, dass bei Leukämie häufig, nach Pinkus immer, die Thymus vergrössert ist. Ortner gibt verschiedene Ursachen der dyspnoischen Anfälle an, Stieda eine pseudoleukämische Infiltration der Schleimhäute. Verf. berichtet weiter über einen Fall von lymphatischer Leukämie mit bedeutender Verminderung der Blutplättchen (25 000). Nach den meisten Autoren sind dieselben bei Leukämie vermehrt oder hypertrophiert.

Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Die Behandlung der Gelenktuberkulose im kindlichen Lebensalter. Von Hoffa. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. 1903, Bd. III, H. 12.

In dieser Abhandlung legt Hoffa seine Erfahrungen über die Behandlung der Gelenktuberkulose nieder. Er ist Anhänger einer mög-

lichst konservativen Behandlung und gibt an, dass er so etwa drei Viertel aller Gelenktuberkulosen zur Ausheilung bringe.

Es bedarf im allgemeinen einer zwei- bis dreijährigen Behandlung der Kranken. Dabei wendet Verf. die Immobilisation oder Extension kombiniert mit Einspritzungen von Jodoformemulsion an.

Diese Behandlung wird auch beim Vorhandensein von Abscessen und Fisteln durchgeführt. Daneben empfiehlt Hoffa Einreibungen von Sapo kalinus und wenn möglich langen Aufenthalt des Kranken an der See, weiter für gewisse Formen die Stauungshyperämie nach Bier.

„Heilt trotz exakt durchgeführter konservativer Behandlung die Gelenkstuberkulose nicht aus, bilden sich immer wieder neue Abscesse, oder ist eine das Leben direkt bedrohende Eiterung oder sind jauchige Fisteln vorhanden, oder handelt es sich von vornherein um eine mit grosser Sequesterbildung, mit raschem, käsigen Zerfall der tuberkulösen Granulationsmassen und starker Eiterung einhergehende Gelenkstuberkulose, so ist die konservative Behandlung zu verlassen und durch die operative Behandlung zu ersetzen." Dabei ist ebenfalls ein möglichst konservatives Verfahren (Arthrektomie, atypische Resektion) am Platze.

Es ist erstaunlich, welchen hohen Prozentsatz von Heilungen Hoffa bei konservativem Vorgehen erzielt hat. Neck (Chemnitz).

Die Gallensteinkrankheit. Von F. Schilling. Leipzig 1904, Hartung & Sohn.

Diese kleine Monographie richtet sich an den Praktiker, um ihn über den gegenwärtigen Stand des Wissens bezüglich der Cholelithiasis zu unterrichten, eines Gebietes, das in den letzten 15 Jahren grosse Veränderungen erfahren hat; es ist aus dem Bereiche des Internisten in das Grenzgebiet gerückt worden. Schilling steht auf dem Standpunkt, dass weder die operative, noch die interne Behandlung allein als Allheilmittel bei Gallensteinerkrankung zu betrachten sind. Ausser mancherlei Erfolgen in diesem Gebiete verdanken wir der Chirurgie auch eine genaue Kenntnis der anatomischen und pathologischen Verhältnisse. Verf. bespricht die Ursachen der Steinbildung, die Bestandteile, Zahl, Form, Grösse der Steine.

Bezüglich der Aetiologie gehen die neuesten Anschauungen dahin, dass eine Infektion der Blase oder der Gallenwege in erster Linie in Betracht kommt, erst in zweiter Linie sind Fremdkörper, abgestorbene Epithelien u. a. anzuschuldigen. In einem weiteren Kapitel werden die pathologische Anatomie der Cholecystitis, Cholangitis, Pericholecystitis und das Carcinom besprochen. Was die Symptome betrifft, so wird hervorgehoben, dass die sogenannte Gallensteinkolik zumeist nicht, wie man früher glaubte, durch Incarceration eines Steines, sondern durch die pralle Spannung der Cholecystitis bedingt ist. Ferner gibt es Adhäsionskoliken, welche durch Verwachsung infolge von Pericholecystitis zustande kommen, und zwar während der Digestion infolge der Peristaltik der Därme und deren Zerrung an der fixierten Blase. Es werden einzeln besprochen: der Icterus, die Lebervergrösserung, das Hautjucken, Pulsverlangsamung, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Schwindel, Stuhlträgheit, Entfärbung der Faeces, kompli-

zierende oder konsekutive Magen- und Darmerkrankungen, wie Atonie, Perigastritis, Darm- und Pylorusstenose, Magendilatation, Braunfärbung des Urins, Zucker und Eiweiss als seltenere Bestandteile des Harnes.

Hierauf folgt die Symptomatologie der einzelnen Erkrankungen auf diesem Gebiete. Endlich wird der Ileus erwähnt, welcher durch Verstopfung des Darmlumens von Seiten eines Gallensteines bedingt ist. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Peritonitis perforativa, Hernie, Volvulus, Ulcus ventriculi, Appendicitis, Nierensteinkolik, Bleikolik, Gastralgien, Nierentumoren, Pankreaskrebs und Pankreascyste, Typhus, Lebersyphilis, Leberechinococcus. Prophylaktisch empfiehlt Schilling Regelung der Diät, Aenderung der Kleidung: kein Gürtel, kein Mieder, Betreibung von Sport. Während der Erkrankung selbst soll die Kost gemischt sein. Kohlensaure Getränke sind zu meiden. Im Anfall gibt man Morphium, heisse Umschläge, heisse prolongierte Bäder, heissen Thee, eventuell Abführmittel, später Olivenöl in grossen Dosen oder an seiner Stelle Mohnöl, Mandelöl, Butter. Es folgt die Besprechung des Gebrauches von Karlsbader Wasser in Verbindung mit einer Ruhekur. Von den Durande'schen Tropfen hat Verf. nie Erfolge gesehen, über Chologen sind seine Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Schliesslich werden die verschiedenen chirurgischen Verfahren, ihre Indikationen, Gefahren, Prognose und Technik besprochen. Neutra (Wien).

Ueber den Zusammenhang zwischen Ovarialfunktion, Wellenbewegung und Menstrualblutung und über die Entstehung des sogenannten Mittelschmerzes. Von Th. H. van de Velde. Jena 1905, Gustav Fischer.

Die meisten Untersuchungen, welche sich mit den periodischen Schwankungen in den Lebensprozessen der Frau, mit der sogenannten „Wellenbewegung" beschäftigen, stützen sich auf systematische Bestimmungen des Blutdruckes, der Muskelkraft und auf Stoffwechselprüfungen.

Van de Velde hat nun auf Grund von exakten, lange fortgesetzten Messungen der Körpertemperatur (speziell der Morgentemperatur) Kurven aufgestellt, durch welche er zeigt, dass die Menstrualblutung eintritt, nachdem der Höhepunkt der Welle vorübergegangen ist; er sieht in dem beginnenden Sinken der Welle und dem Eintritt der Menstrualblutung „einen Zusammenhang von Ursache und Wirkung". Das Sinken der Welle bedeutet eine Abnahme der Lebensenergie und damit eine allgemeine Verringerung des Gefässtonus; in den Genitalien führt diese zu einer passiven Kongestion, welche eine vermehrte schleimig-seröse Sekretion der Uterusschleimhaut und den Austritt von Blutkörperchen per diapedesin und per rhexin — d. h. eine Menstrualblutung zur Folge hat.

Van de Velde, welcher sich der Theorie einer inneren Sekretion der Ovarien anschliesst, hat bei einer Frau, die sich in der Menopause befand, systematische Stoffwechseluntersuchungen und gleichzeitig Temperaturmessungen gemacht. Die Temperaturkurven zeigten keine Wellenbewegung; nach Verabreichung von Ovarialtabletten trat dieselbe aber hervor und verschwand nach Aussetzen derselben. Der Schluss der Untersuchungen ist einer Erklärung des sogenannten „Mittelschmerzes" gewidmet. A. Foges (Wien).

Hygienische Massregeln bei ansteckenden Krankheiten. Von A. Dieudonné. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgebiet der prakt. Med., Bd. IV, H. 7/8. 67 pp. Würzburg 1904, A. Stuber's Verlag.

Verf. bespricht die bei ansteckenden Krankheiten in Betracht kommenden Massnahmen, betont die Notwendigkeit, individualisierend vorzugehen, d. h. die Massnahmen der Verbreitungsweise und Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Krankheitserreger anzupassen. Er bespricht die in der Praxis gebräuchlichen Desinfektionsmittel, die Art ihrer Anwendung und schliesslich die wichtigsten Infektionskrankheiten. Die Wege der Infektion und die Natur der Krankheitserreger werden erörtert. Die Art und der Umfang der notwendigen Massnahmen werden dargelegt. Den Abschluss bildet eine tabellarische Uebersicht über Incubationszeit, Infektionswege und Desinfektionsmassnahmen bei den einzelnen Infektionskrankheiten. L. Teleky (Wien).

Mitteilungen aus Finsen's medizinischem Lichtinstitut in Kopenhagen. H. 9. (Deutsche Ausgabe.) Mit einem Bild Finsen's in Heliogravure und 11 Abbildungen. Jena 1905, Gustav Fischer.

Im folgenden die Titel und Ergebnisse der sorgfältigen Arbeiten im ursprünglichen Wortlaut.

I. V. Bie, Ist die baktericide Wirkung des Lichtes ein Operationsprozess?

1. Die baktericide Wirkung des Lichtes ist nicht in dem Sinne ein Operationsprozess, dass das Vorhandensein des Sauerstoffes eine Bedingung für dieselbe ist. Das Licht vermag nämlich Bakterien zu töten, selbst wenn jede Spur von Sauerstoff fehlt und wenn sich während der Belichtung kein neuer Sauerstoff durch Dekomposition chemischer Stoffe bilden kann.

2. Enthält das Licht die äussersten ultravioletten Strahlen des elektrischen Bogenlichtes, welche nur Bergkrystall, aber nicht Glas passieren können, so ist die baktericide Wirkung nur in geringem Grade vom Vorhandensein des Sauerstoffes abhängig.

3. Das unter 2. Gesagte gilt, gleichviel ob es sich um ausgetrocknete oder in destilliertem Wasser aufgeschwemmte Bakterien handelt, oder ob dieselben auf der Oberfläche einer feuchten Agarplatte liegen.

4. Der Unterschied zwischen der Widerstandskraft der Bakterien in Wasserstoff und in atmosphärischer Luft wird dadurch vergrössert, dass das Licht der äussersten ultravioletten Strahlen beraubt wird, indem es Glas passiert.

5. Der Unterschied wird sehr bedeutend, wenn das Licht ausser den äussersten ultravioletten Strahlen auch noch eines Teiles der übrigen chemischen Strahlen dadurch beraubt wird, dass es beides, Glas und eine Agarschicht, passiert.

6. Je weniger chemische Strahlen das Licht enthält, desto mehr scheint demnach die baktericide Wirkung derselben davon abzuhängen, ob die Bakterien Zutritt zum Sauerstoff haben.

II. V. Bie, Ist die baktericide Fähigkeit des Lichtes auf eine direkte Einwirkung auf die Bakterien oder auf eine indirekte Einwirkung durch Entwickelung eines baktericiden Stoffes im Nährsubstrat zurückzuführen?

1. Wird Bouillon dem Sonnenlichte oder konzentriertem elektrischen Bogenlichte ausgesetzt, so entwickelt sich in derselben ein Stoff, welcher das Keimen von Milzbrandbacillen verhindert (Bekräftigung von Roux' Versuchen).

2. Durch Anwendung von genügend kräftigem, konzentriertem elektrischem Lichte wird dieser Stoff in so bedeutender Menge entwickelt, dass auch Bakterien (Bac. prodigiosus), welche nach der Belichtung der Bouillon in dieselbe gesäet werden, zu Grunde gehen.

3. Der baktericide Stoff wird nur bei Belichtung gewisser Flüssigkeiten gebildet, z. B. Bouillon, Urin oder Peptonlösung.

4. Er verschwindet aus der Bouillon beim Stehen.

5. Es handelt sich um Wasserstoffsuperoxyd.

— — — — — — — — — — — — — — — — — — —

13. Doch hängt die baktericide Wirkung des Lichtes nicht von dieser Zersetzung des Nährsubstrates ab, sondern besteht in einer direkten Einwirkung auf die Bakterien.

III. V. Bie, Die desinfizierende Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds. Impft man wenige Bakterien, so werden sie leichter getötet, als wenn man viele impft. Dies beruht auf dem von Gottstein zuerst geführten Nachweis, dass Bakterien Wasserstoffsuperoxyd spalten.

IV. S. Bang, Ueber die Verteilung bakterientötender Strahlen im Spektrum des Kohlenbogenlichtes. Es sind besonders die zwischen λ 300 und λ 200 liegenden ultravioletten Strahlen.

V. G. Dreyer und H. Jansen, Ueber den Einfluss des Lichtes auf tierische Gewebe. Die Versuche an Froschzungen und Kaulquappen lehrten, dass die Lichteinwirkung folgende Gewebsveränderungen hervorruft: Erst entsteht Gefässdilatation und hiermit Hyperämie, danach seitliche seröse Infiltration sowie Thrombosierung der oberflächlichen Capillaren und kleineren Gefässe. Erst später beginnt eine relativ geringe Emigration weisser Blutkörperchen von den etwas tiefer liegenden, nicht thrombosierten Gefässen. Gleichzeitig nimmt die Reparationsarbeit ihren Anfang und wird insgemein innerhalb ca. einer Woche beendet sein.

Die Haupteigentümlichkeit beider hier beschriebenen, zum Teil mit blossem Auge zu beobachtenden Lichtwirkungen sind also deren oberflächlicher Sitz und ausserordentlich milder Verlauf.

VI. G. Busck, Ueber die Pathogenese des Buchweizenexanthems. Berücksichtigt man die Aehnlichkeit des Buchweizenexanthems bei Haustieren mit den Entzündungen, welche die chemischen Strahlen des Lichtes in normaler Haut hervorzurufen vermögen, sowie den eigentümlichen Umstand, dass sein Erscheinen von dem der ätio-

logischen Faktoren: Buchweizenfütterung, Licht und pigmentfreier Haut, bedingt sind, so liegt es nahe, das Buchweizenexanthem als eine Lichtentzündung zu betrachten, welche von sonst unschädlichen Strahlen in der durch die Buchweizenfütterung sensibilisierten Haut hervorgerufen wird (Fluorophyllgehalt der Pflanze).

VII. S. Schmidt-Nilsen, Die Wirkungen des konzentrierten elektrischen Bogenlichts auf Chymosin, Chymosinogen und Antichymosin des Blutserums. Wenn es gelingt, eine starke Lichtquelle mit einer konstanten Menge von ultravioletten Strahlen zu erhalten, so wird man darin ein neues Hilfsmittel besitzen, um die Enzyme, Proenzyme und Antikörper für sich sowie in ihrem gegenseitigen Verhalten näher zu studieren.

VIII. S. Schmidt-Nilsen, Die Wirkung der Radiumstrahlen auf das Chymosin.

Sie besteht in einer sicheren, aber sehr schwachen Abnahme der Wirksamkeit. Es dürfte sich nicht um direkte Wirkung der β- und γ-Strahlen, sondern um eine sekundäre, durch ultraviolette Strahlen veranlasste handeln. Kienböck (Wien).

Des Haarschwundes Ursachen und Behandlung. Von Jessner. Jessner's dermatol. Vorträge für Praktiker, Heft 1. Vierte Auflage. Würzburg 1904, Stuber's Verlag.

Wir haben der nun schon in vierter Auflage in fast unveränderter Form erschienenen Abhandlung keine weiteren empfehlenden Worte, als die schon früher geschriebenen, mitzugeben, da die ausserordentliche Verbreitung, welche das Werkchen in so kurzer Zeit gefunden hat, schon genug für sich spricht. Ferdinand Epstein (Breslau).

Die Syphilide. Von Jessner. Teil II. Therapie. Jessner's dermatol. Vorträge für Praktiker, Heft 12. Würzburg 1904, Stuber's Verlag.

In gründlicher, sehr übersichtlicher Weise hat Jessner hier die Therapie der Syphilis der Haut und der Schleimhäute abgehandelt. Wenn auch Ref. mit der nicht gerade empfehlenden Kritik der Injektionen unlöslicher (besser ungelöster!) Quecksilberpräparate nicht einverstanden ist und wenn er auch bei der Aufzählung der gegen Jodismus wirkenden Medikamente das Antipyrin vermisst, so muss er doch diese Arbeit Jessner's als eine der besten des Vortragscyklus allen Praktikern angelegentlichst empfehlen. Ferdinand Epstein (Breslau).

Inhalt

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 24. Juli 1905.	Nr. 12.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Johannes von Mikulicz †.

Nekrolog

von **Denis G. Zesas** (Lausanne).

Auf der Höhe der Schaffenskraft und des Ruhmes, mitten aus der segensreichsten Thätigkeit heraus raffte der unerbittliche Tod am 14. Juni d. J. den ordentlichen Professor der Chirurgie und Direktor der königl. Universitätsklinik in Breslau, Geheimen Medizinalrat Dr. Johannes v. Mikulicz.

Mit ihm ist der leidenden Menschheit ein gewandter und unermüdlicher Helfer, der Breslauer Universität eine ihrer schönsten Zierden und der deutschen Chirurgie einer ihrer angesehendsten und begabtesten Förderer und Führer entzogen worden.

v. Mikulicz wurde am 16. Mai 1850 in Czernowicz geboren, absolvierte daselbst das Gymnasium und bezog dann die Universität Wien, in welcher er mit Eifer seine medizinischen Studien begann und glänzend beschloss. Bald nach seiner im Jahre 1875 erfolgten Promotion zum Doktor der gesamten Heilkunde wurde ihm das seltene Glück zu teil, an der Billroth'schen Klinik die Stelle eines Operationszöglings zu erhalten. Dieses

günstige Ereignis entschied über die weitere Laufbahn v. Mikulicz'. Das grosse und mannigfaltige Material des Wiener allgemeinen Krankenhauses trug bei, sein trefflich veranlagtes Talent zu entfalten und seine operative Gewandtheit zu fördern. Am segensreichsten aber beeinflusste ihn der wissenschaftliche rege Verkehr mit seinem genialen Lehrer, dem er zeitlebens aufs innigste befreundet blieb und dessen Ideen und Lehren ihn zu stetem Forschen und Arbeiten anspornten. Nach $3^1/_2$ jähriger Wirksamkeit als Operationszögling wurde v. Mikulicz zum Assistenten Billroth's ernannt und aus dieser Zeit stammt eine Reihe wertvoller wissenschaftlicher Arbeiten, die er trotz überhäufter Tagesarbeit noch auszuführen Zeit fand. Im Jahre 1879 unternahm v. Mikulicz eine Studienreise zu Lister und v. Volkmann, die neue Aera, welche die Antisepsis der Chirurgie ankündigte, erweckte in ihm helle Begeisterung und es blieb die Wundbehandlung für v. Mikulicz seither ein beliebtes Thema. An der erfolgreichen Verbreitung der modernen Wundbehandlung hat er tüchtig mitgewirkt und sich dabei kein kleines Verdienst erworben. Verdanken wir ihm nicht das Wegfallen des als unzweckmässig und schädlich erwiesenen Karbol-Sprays, und sind es nicht v. Mikulicz' Arbeiten, die uns die Bedeutung des Jodoforms in der Wundbehandlung demonstrierten und uns noch belehrten, Höhlenwunden am zweckmässigsten zu behandeln?

Nach seiner im Jahre 1880 erfolgten Habilitierung für Chirurgie, fanden sich in seinen vortrefflichen Kursen zahlreiche Aerzte und Studenten ein, die sein Lehrtalent hochschätzten, und schon 1882, kaum im 32. Lebensjahre stehend, erging an ihn ein Ruf nach Krakau. Mit voller Arbeitskraft und Schaffensfreude betrat v. Mikulicz den neuen verantwortlichen Posten, um während vier Jahren rastloser Thätigkeit (eine Glanzperiode der Krakauer Universität) unermüdlich seiner Pflicht zu dienen. Von Krakau folgte v. Mikulicz einem Rufe nach Königsberg und vier Jahre später übersiedelte er als Direktor der chirurgischen Universitätsklinik nach Breslau, woselbst er beinahe 15 Jahre lang eine rege wissenschaftliche Thätigkeit entfaltete und welcher Stellung er bis zu seinem Tode treu verblieb.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Zeilen, auch nur annähernd die Verdienste v. Mikulicz' für die Chirurgie hervor-

zuheben, dazu bedürfte es einer gewandteren Feder und eines viel grösseren Raumes, als er für diesen kurzen Nachruf hier bestimmt ist, denn es gibt wohl wenige Kapitel der allgemeinen und speziellen Chirurgie, die v. Mikulicz nicht durch wertvolle Beiträge bereichert hätte. Wer von den Fachgenossen kennt nicht seine erste Arbeit über das Rhinosklerom, mit der er sich literarisch einführte, und wem ist jene klassische Abhandlung über das Genu valgum unbekannt, die das damals so verschiedenartig aufgefasste Krankheitsbild in überzeugend klarer Weise in der richtigen Auffassung darstellte? Nicht mindere Anerkennung erregten seine schönen Studien über die Thymusfütterung bei Kropf und Basedow, über die symmetrische Hypertrophie der Speicheldrüsen, über das Caput obstipum und zahlreiche andere Arbeiten, die er uns hinterlässt — es stehen derer ca. 100 notiert vor mir — und die ein beberedtes, ehrendes Zeugnis ablegen von der grossen Arbeitskraft und dem unermüdlichen Fleisse dieses grossen Gelehrten.

v. Mikulicz widmete sich mit Vorliebe mathematisch-mechanischen Problemen und zeigte stets lebhaftes Interesse für orthopädische Fragen. Das Skoliosometer, die allmähliche Reposition der Luxatio coxae congen, die Therapie des muskulären Schiefhalses, die Behandlung der Skoliose etc. weisen genügend daraufhin, dass der Name v. Mikulicz' auch mit der Geschichte der modernen Orthopädie eng verwoben ist. Die Deutsche Gesellschaft für chirurgische Orthopädie zollte ihm auch die gebührende Anerkennung, indem sie ihn für das Jahr 1905 zu ihrem Vorsitzenden erwählte, eine Ehre, der leider v. Mikuliez nicht mehr nachkommen konnte. Von den Operationsmethoden, die v. Mikulicz ins Leben rief und die seinen Namen tragen, nennen wir als die bekanntesten: das Verfahren der Anbohrung des Antrum Highmori, die Methode, eingesunkene Nasen zu heben, jene der Fussgelenkresektion und der Magenplastik.

Neben seiner eigenen wissenschaftlichen Thätigkeit fand v. Mikulicz noch Zeit, grosse Veröffentlichungen zu leiten. Mit v. Bruns und v. Bergmann gab er das Handbuch der praktischen Chirurgie heraus, das so viel Anerkennung fand, und beteiligte sich in verdienstvoller Weise an der Redaktion der Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Chirurgie und

Medizin. Gerade dieses Grenzgebiet hat v. Mikulicz der Chirurgie bedeutend erweitert, hat er doch stets den Krankheiten des Digestionstraktus grosse Aufmerksamkeit geschenkt und auf diesem Gebiet die schönsten chirurgischen Erfolge, die bisher bekannt gemacht worden sind, erzielt. Und ein tragisches Geschick behielt ihm vor, von einer Magenaffektion, die er operativ bei manchem Kranken zur Heilung gebracht, hinweggerafft zu werden!

v. Mikulicz war ein Meister der Technik. Er besass ausser den weitgehendsten anatomisch-topographischen Kenntnissen, der manuellen Geschicklichkeit, eine unerschütterliche Ruhe und ein unbegrenztes festes Vertrauen auf den Ausgang des Eingriffes, den er nur dann vornahm, wenn unzweifelhafte Indikationen denselben gerechtfertigt erscheinen liessen. Die Lehrthätigkeit machte ihm besondere Freude und verschaffte ihm dauernde Genugthuung. Hervorragende Schüler, die das Glück hatten, längere Zeit neben ihm zu arbeiten, haben in rührender Weise v. Mikulicz als Lehrer und Chefarzt geschildert. Wem je die Gunst zuteil geworden, v. Mikulicz in einer Versammlung vortragen zu hören, der wird sich leicht von der Klarheit, Gründlichkeit und Anziehungskraft seiner klinischen Vorträge und Besprechungen eine Idee machen.

Die bezaubernde Liebenswürdigkeit seines Wesens, der wohlwollende Blick seines Auges, sein bescheidenes und doch Achtung gebietendes Auftreten gewannen ihm alle, die ihm nahe traten. Er blieb schlicht trotz allen ihm zu teil gewordenen Ehrenbezeugungen und im vornehmen Bewusstsein seines geistigen Adels und seiner hohen wissenschaftlichen Stellung vergass er niemals, dass auch er mit Sorgen beladen ins Leben hinausgetreten! Er blieb streng gegen sich selbst, herzensgut gegen die anderen!

Kurz vor Weihnachten vorigen Jahres begann die Leidensgeschichte dieses grossen Chirurgen und trefflichen Menschen. Er selber konstatierte eine harte Geschwulst in der Magengegend, die sich symptomenlos entwickelte und rasch wuchs. Um den Seinen die Freude der Festtage nicht zu trüben, behielt er die bittere Wahrnehmung für sich, obwohl Natur und Tragweite des Uebels für ihn kein Geheimnis waren. Er wünschte eine möglichst radikale Exstirpation des Tumors und

sich der Meisterhand eines eng befreundeten Kollegen anvertrauend, unterzog er sich bald nach Neujahr einem chirurgischen Eingriffe. Leider konnte von einer Exstirpation der Geschwulst nicht mehr die Rede sein, die gefühlte Resistenz stellte die Metastase eines mit dem Pankreas fest verwachsenen malignen Tumors der hinteren Magenwand dar. Nur kurze Zeit gönnte sich v. Mikulicz Ruhe und Erholung nach der Operation, die sich nur auf eine Probelaparotomie beschränken musste, und bald darauf nahm er seine Berufsthätigkeit mit erneuerter Energie auf, um auch seinen letzten Lebensabschnitt in Arbeit zuzubringen, im opferwilligen edlen Bestreben, noch mehr menschlichen Jammer zu mildern! Doch all' das erhabene Ringen, die fast übermenschliche Willenskraft waren eitel, eine sich einstellende Hämatemesis brachte dem sich erschöpfenden Organismus den entscheidenden Schlag: Rasch sanken die Kräfte und in stoischer Ruhe und heldenmütiger Hingebung, gefasst und furchtlos sah v. Mikulicz dem unvermeidlichen Ausgang entgegen.

Noch kurz vor seinem Tode schrieb er einem Freunde: „Ich scheide ohne Groll und mit Befriedigung aus dem Leben. Ich habe gearbeitet, was ich konnte, und dabei viel Anerkennung gefunden und war glücklich." Bald nach diesem seltenen Testament des Geistes schloss sich das ausdrucksvolle, milde Auge und die in so hohem Masse begabte Hand, die so viel Elend gemildert, sank leblos nieder!

v. Mikulicz' Name aber wird fortleben durch Menschenalter hindurch, leuchten am Horizont der deutschen Chirurgie als der eines ihrer genialsten Mitarbeiter und verdienstvollster Förderer, denn auch er gehört zu denen, für die sein unsterblicher Lehrer das grosse Wort sprach:

„Sie leben in aller Munde".

I. Sammel-Referate.

Das Diverticulum ilei.

(Meckel'sches Divertikel.)

Von Dr. **Albert Dreifuss** (Hamburg).

(Fortsetzung.)

Literatur.

82) Eckehorn, G., Ueber den Mechanismus des Darmverschlusses durch das adhärente Meckel'sche Divertikel. Nord. med. ark. 1901, Afd. I, 3. F. 4, No. 25.

83) Ders., Die Brüche des Meckel'schen Divertikels. Archiv f. klin. Chir., Bd. LXIV, H. 1, p. 115.

84) Elliot, J. D., Strangulation of Meckels diverticulum caused by volvulus of the ileum. Boston med. Journ. 1894, 14. Juni.

85) Erdmann, Intestinal strangulation by Meckels diverticulum complicated with appendicitis. Annals of surg. 1900, Febr. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. a. d. Geb. d. Chir. 1900, p. 643.

86) Eschricht, Zwei Beobachtungen von Darmincarceration, durch Diverticulum ilei hervorgebracht. Müller's Archiv f. Anat., Phys. u. wissensch. Medizin, Berlin 1834, p. 222. Ref. Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. 1834, Bd. III, p. 166.

87) Escher, Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir. 1891, p. 199.

88) Eve, The treatment of intussusception in children. Brit. med. Journ. 1901, Vol. II, p. 582.

89) Ewald, Verein f. inn. Med., Sitzung vom 15. Febr. 1897.

90) Ders., Berliner klin. Wochenschr. 1897, No. 8.

91) Falk, De ileo e diverticulis. Dissert., Berlin 1835.

92) Fano, L'union méd. 1849.

93) Fauvel, cit. in der Thèse Augier, Paris 1845.

94) Fawselt and Jowers, Intestinal obstruction due to persistent Meckels diveiticulum. The Lancet 1900, 2. Juni.

95) Féré, Bull. de la Soc. anat. 1879, p. 359.

96) Fitz, Persistent omphalo-mesenteric remains. The Amer. Journ. of the med. sciences 1884, Juli.

97) Förster, Handb. d. pathol. Anat., Bd. II, p. 97.

98) Forster, Journ. f. Kinderkrankh., Bd. II.

99) Fried, Ein Fall von primärem Sarkom des Meckel'schen Divertikels. Diss., Erlangen 1902.

100) Friedemann, Wissenschaftl. Verein d. Aerzte zu Stettin, Sitzung vom 5. März 1901. Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1901, p. 1068.

101) Fütting, De hernia Littrica. Diss., Marburg 1817.

102) Gahier, Occlusion aiguë de l'intestin grêle par un diverticule de Meckel. Nouveau Montpellier méd. 1892, No. 32.

103) Galeazzi, Ileo acuto da persistenza del dotto onfalomesenterico. Gaz. med. di Torino 1898, No. 9. Ref. Centralbl. f. Chir. 1898, No. 19.

104) Gally, Occlusion intestinale par coudure et étranglement d'une anse intestinale antour du diverticule de Meckel. Arch. prov. de chir. 1898, No. 3. Ref. Centralbl. f. Chir. 1898, No. 48.

105) v. Gernet, Ein Enteroteratom. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXXIX p. 467.

106) Gersuny, cit. bei Sternberg. Centralbl. f. Chir. 1901, p. 1120.

107) Gesenius, Journ. f. Kinderheilk. 1858.

108) Gevaert, Fistule ombilicale diverticulaire chez un enfant. Annal. de méd. et chir. 1892. Ref. Centralbl. f. Chir. 1894, No. 15.

109) Gildersleeve, A case of intestinal obstruction due to Meckels diverticulum. Med. News 1898, 26. März.

110) Gilette, Union méd. 1883.
111) Gill, Mc., Remarks on a case of acute intestinal obstruction due to the presence of a Meckels diverticulum. Brit. med. Journ. 1888, 14. Jan.
112) Godet, Soc. anat. de Paris 1883, p. 489.
113) Good, A., Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Divertikelbildung und inneren Incarcerationen des Darmtractus. Diss., Zürich 1894. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. in d. ges. Med. 1894, Bd. I, p. 225.
114) Gruber, Ueber Incarceratio interna durch das wahre Darmdivertikel. Petersburger med. Zeitschr. 1861, Bd. I, p. 33.
115) Grünbaum, Drei chirurgische Fälle aus dem Alexander-Hospital der Warschauer Citadelle. Centralbl. f. Chir. 1889, p. 108.
116) Ders., Angeborenes Darmdivertikel als Inhalt einer Leistenhernie. Centralblatt f. Chir. 1899, No. 6.
(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Besondere ätiologische Momente für das Zustandekommen einer Einklemmung gerade durch das Meckel'sche Divertikel gibt es wohl nicht; was für eine innere Einklemmung überhaupt Veranlassung sein kann, spielt auch wohl hier eine Hauptrolle. Schwere Arbeit, Heben grosser Lasten, Essen und Trinken, Verschlucken von Fremdkörpern, ein früherer Bruch, Fahren, Reiten, Laufen, überhaupt alles, was stärkere Erschütterung und Bewegung des Körpers und damit auch der Gedärme verursacht, ist am häufigsten als Veranlassung zu einer Einklemmung anzusehen. Die meisten der damit behafteten Individuen waren bis zum Eintritt der Krankheit gesund, bei anderen gingen demselben mehr oder weniger lange vorher Erscheinungen voraus, früher vorhandene Darmstörungen, kolikartige Schmerzen, Obstipation bis zum Koterbrechen, Diarrhoen, mit längeren Intervallen vollkommenen Wohlbefindens. Duchaussoy fand 7 Proz., Leichtenstern 5 Proz. aller inneren Incarcerationen durch das Meckel'sche Divertikel bedingt.

Ist nun eine Incarceration des Darmes durch ein Meckel'sches Divertikel genau zu diagnostizieren? Wenn auch das Geschlecht, Alter, andere noch vorhandene Missbildungen, Sitz der Schmerzen, anamnestisch: frühere Darmstörungen, ob eventuell längere Zeit nach der Geburt eine Nabelfistel bestand etc., in Betracht gezogen werden, so stimmen doch beinahe alle Autoren überein, dass es nicht möglich ist, die Incarceration als durch ein Meckel'sches Divertikel bedingt zu diagnostizieren; „in manchen Fällen ist ja daran zu denken, aber es behaupten zu wollen, ist, nach Ketteler, ein kühnes Unterfangen". Während aus dem absoluten Mangel fäkaler Stühle und dem Auftreten von Kotbrechen die Diagnose einer Darmunwegsamkeit mit Sicherheit gestellt werden kann, bildet die Beantwortung der weiteren Frage, welcher der mannigfachen Vorgänge der Occlusion zu Grunde liegt und wo sie ihren Sitz hat, oft schon bedeutende Schwierigkeiten. Wenn man bedenkt,

dass selten eine Einklemmung durch ein Meckel'sches Divertikel vermutet, aber nie sicher diagnostiziert wurde, so scheinen doch wirklich stichhaltige Symptome dafür nicht vorhanden zu sein, wenn auch solche von Thoman, Hutchinson, Uhde aufgestellt worden sind, die aber einer näheren Kritik, wie Boldt, Ketteler, Hilgenreiner zeigten, nicht standhalten können, da sie eine Incarceration aus anderen Gründen nicht ausschliessen. Hutchinson sagt, man müsse an kongenitale Divertikelbildung und Volvulus denken, wenn schon früher schwere Darmsymptome mit langen Intervallen vollkommenen Wohlbefindens aufgetreten seien, worauf zwar auch Ketteler Wert legt und was nach Leichtenstern gern in Pseudoligamenten seinen Grund hat. Sandlos glaubt, bei Darmverschluss durch ein freies Divertikel seien keine diagnostischen Kriterien gegen den gewöhnlichen Ileus zu gewinnen, nur wenn das Divertikel am Nabel adhärent sei: wenn sich bei hochgradigem Meteorismus die Nabelgegend eingezogen findet, als Stützpunkte: andere Bildungsanomalien, frühere Nabelfistel. Hohlbeck konnte die von Mintz als eventuell pathognomonisch für die Divertikelocclusion vorausgesetzte „verkehrt kegelförmige“ Gestalt des Bauches und ebensowenig die „halbmondförmige Furche oberhalb des Nabels“ beobachten. Uhde gibt nach Boldt folgendes als charakteristisch an:

1. Für die Incarceration mittels fixierten Divertikels:

„Antecedentien: keine nachweisbaren, oder Diätfehler oder Erkältung, Heben schwerer Lasten, wobei eine Art von Krachen im Bauch empfunden ist, Fall auf den Bauch, chirurgische Operationen im Bereich des Darmkanals (Anwendung der Ligatur bei Hämorrhoidalknoten), Entzündung im Bauch, Störungen in der Verdauung. — Verlauf sehr schnell, weniger schnell. Schmerz plötzlich, heftig, fixiert in der Fossa iliaca dextra oder im linken Hypochondrium oder über der rechten Seite des Nabels, kneipend, zusammenziehend, sich bald über den ganzen Leib verbreitend. — Darmverstopfung — Erbrechen kotartig, hört wohl für ein paar Tage auf, kann fehlen — Bauch aufgetrieben, gespannt oder nachgiebig, gegen Druck empfindlich oder sehr schmerzhaft, zuweilen zusammengezogen. — Geschwulst in der Fossa iliaca dextra oder an der behafteten Stelle etwas Widerstand resp. Schwellung — Sitz im Dünndarm. — Bildungsfehler können die Diagnose unterstützen.“

2. **Für die Incarceration mittels freien Divertikels (Knotenbildung):**

„Antecedentien: keine nachweisbaren, oder beträchtliche Körpererschütterung — Verlauf schnell — Schmerz plötzlich, heftig, besonders in der Magengegend, durch Atmen vermehrt — Darmverstopfung — Erbrechen sehr häufig, gallig, kotartig. Bauch aufgetrieben oder nachgiebig, anfangs schmerzhaft, später bei Druck sehr schmerzhaft, besonders in der Magengegend, hier der Perkussionsschall gedämpft, sonst tympanitisch. — Sitz im Dünndarm. — Bildungsfehler können auf das Vorhandensein eines Divertikels hinweisen."

Es beschränkt sich doch meist das diagnostische Können darauf, dass die eine Verschliessungsart als unwahrscheinlich auszuschliessen und, auf das Häufigkeitsverhältnis gestützt, in welchem dieselben vorkommen, eine andere als wahrscheinlich zu bezeichnen ist. Die Symptome eines Darmverschlusses überhaupt, plötzliches, unvermutetes Auftreten von Schmerzen im Unterleib, Stuhlverstopfung, Erbrechen, mehr oder minder starke Aufblähung des Bauches zeigen das Krankheitsbild auch bei der Incarceration durch ein Meckel'sches Divertikel, wobei nur selten das Erbrechen fehlt, höchstens wenn der Tod nach Eintritt der ersten Symptome sehr schnell eintritt (Fall Walzberg, Tod nach 48 Stunden); ebenso Bayer's sogenanntes „Frühsymptom" innerer Einklemmung: das Auftreten eines akuten intraperitonealen Ergusses. Der von ihm ausgesprochene Satz, „dass ein akut aufgetretener Erguss in der Bauchhöhle bei kolikartigen, stetig sich steigernden, ziemlich lokalisierten Schmerzen schon vor allen übrigen, das Bild der Incarceration vollendenden Symptomen für innere Einklemmung spricht", wird von Janssen auch bei mehreren Fällen von Ileus durch ein Meckel'sches Divertikel bestätigt. „Wir finden eine Dämpfung im Abdomen und nach Eröffnung der Bauchhöhle eine beträchtliche Ansammlung von Flüssigkeit, meist blutig-serös, die sich durch die feste Einschnürung, durch die gewaltige Stauung als ein stark hämorrhagisches Transsudat gebildet hat. Ist schon eine Darmperforation eingetreten, so ist die Flüssigkeitsansammlung jauchig."

Für die Entscheidung der wichtigen Frage, an welcher Stelle der Bauchhöhle und in welcher Höhe des Darmes eine Einklemmung ihren Sitz hat, bieten der Ausgangspunkt des festsitzenden Schmerzes und die Gegend, wo er, plötzlich eintretend, in gesteigerter Heftigkeit und scharfer Abgrenzung sich befindet, der Grad der Auftreibung und der Spannung des Leibes, welche um so beträchtlicher

ist, je tiefer unten der Verschluss sitzt, schliesslich die rein fäkale oder weniger kotähnliche Natur des Erbrochenen wichtige Anhaltspunkte. Das Erbrechen tritt um so früher auf, je näher dem Magen die Einklemmung stattfindet. Betrifft sie ein tieferes Darmstück, so kommt das Erbrechen später, aber bald wird dann übelriechender, kotiger Darminhalt entleert. Auch das v. Wahl'sche Symptom des lokalen Meteorismus darf hier nicht unerwähnt bleiben. Bei Divertikeleinklemmung scheint der charakteristische Sitz des Schmerzes nach Boldt entgegen Uhde, der den Schmerz in die Magengegend etc. verlegt, die Nabelgegend zu sein.

Leichtenstern schildert den Ileus folgendermassen: „Der Patient klagt seit längerer Zeit über Verstopfung und kolikartige Schmerzen. Abführmittel, die ihm gereicht werden, haben keine Wirkung. Abgesehen von einigen spärlichen, durch Klystiere zu Tage geförderten Fäkalklümpchen bleibt der Leib verschlossen. Alsbald nach dem Auftreten der Schmerzen, zuweilen durch verabreichte Purgantien angeregt, erfolgt Aufstossen, dann immer häufiger sich wiederholendes Erbrechen. Der Leib wird zunehmend meteoristisch aufgetrieben; die Gesichtszüge, anfangs schmerzhaft und ängstlich entstellt, kollabieren in der bekannten Weise der Facies cholerica: die Extremitäten werden kühl, die prominenten Teile livid, die Respiration wird oberflächlich, frequent und von einem supracostalen Typus, der Puls ist klein und frequent, die Temperatur meist normal. Ein peinliches Verhalten nach Stuhlentleerung wird wachgehalten und gesteigert durch die Erfolglosigkeit aller Purgierversuche, durch den Mangel von Flatus, durch das vom Meteorismus erregte Oppressionsgefühl. Das Erbrechen, anfangs aus dem Mageninhalt, dann aus reichlichen, grünen, galligen Massen bestehend, wird zusehend missfarbiger, schmutziggrün, dann bräunlich und erhält mehr und mehr das Aussehen diarrhoischer Stuhlentleerungen, bis endlich, nachdem fäkalriechende Ructus vorausgegangen, deutlich fäkulente, diluierte Massen erbrochen werden. Um diese Zeit bietet der aufs höchste kollabierte, mit kaltem Schweiss bedeckte, von häufigem Erbrechen, Singultus, Dyspnoe, Koliken und unlöschbarem Durst gequälte Kranke mit tiefliegenden, bläulich halonierten Augen, spitzer Nase, scharf konturierten Gesichtszügen, mit bleifarbener, schwach livider Gesichtsfarbe, mit klangloser Stimme, mit schmutzigbrauner, trockener Zunge ein Bild des Entsetzens dar, um so mehr, als die psychischen Funktionen meist noch in ungestörter Weise vor sich gehen.“

Beim Präcisieren unserer Diagnose muss unser erstes Bestreben sein, schon bekannte Krankheitsbilder, wie akute Peritonitis, Typhlitis, Nieren- oder Gallensteinkoliken und akuten Darmkatarrh, mit denen der beginnende Ileus verwechselt werden kann, auszuschliessen, fernerhin Verschluss des Darmes durch stagnierende Fäkalmassen. Ein anderes Mal lässt das Auffinden einer Geschwulst bei der Untersuchung des Bauches oder der Exploration der Scheide keinen Zweifel übrig, dass der Verschluss des Darmes die Bedeutung eines Kompressionsverschlusses hat. Die Diagnose auf Darmstrikturen findet in den anamnestischen Verhältnissen, wie z. B. Lues, in dem Vorausgehen einer mit Darmgeschwüren verbundenen Krankheit, wie Dysenterie, Tuberkulose etc., eine wesentliche Stütze; selbstverständlich müssen die zur Hernienbildung geeigneten Foramina untersucht werden. Um den Sitz des Verschlusses näher zu ergründen, sind, neben digitaler Untersuchung vom Rectum bezw. Vagina aus, das Sondieren, das Eingiessen von Wasser und Eintreiben von Luft vom Anus aus angegeben worden. Als weiteres Symptom des Darmverschlusses ist nach Schlange die vermehrte Ausscheidung von Phenol und Indican durch den Harn zu nennen.

Das Symptomenbild der Invagination ist nach Ketteler kurz folgendes: „Akut auftretender, heftiger Schmerz im Abdomen bei bis dahin gesunden Individuen, das Erbrechen, der Tenesmus im After, der Abgang von blutigem Schleim oder reinem Blut aus dem After, der ausser bei Invagination nur noch bei Achsendrehung vorkommen soll.“ (Fortsetzung folgt.)

Hyperemesis gravidarum.

Sammelbericht über die von 1895 bis Ende 1904 erschienenen Arbeiten.

Von Dr. **Rudolf Pollak** (Prag).

(Fortsetzung.)

Literatur.

151) Müller, A., Disk. in der gynäk. Gesellsch. in München, Juni 1902; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 12.

152) Nassauer, Ebenda.

153) Neumeister, Diskuss. in der Pommerschen gynäk. Gesellsch., Sitzung vom 5. Juli 1903; ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

154) Neustube, Die Behandlung der Hyperemesis gravidarum perniciosa mit Cocaïn. Wiener med. Blätter 1900.

155) de Niet, D., Badebehandlung in der Gravidität. Geneesk. Court. 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

156) Noble, Ch. P., Klinischer Bericht über den Verlauf von Schwangerschaft und Geburt nach Suspensio uteri. Amer. gyn. and obst. Journ. 1896; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 13.

157) Ders., Gynäk. Sekt. d. Aerztevereins zu Philadelphia. Amer. Journ. of obst. 1901; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 23.

158) Norris, Ebenda; ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X.

159) Nyhoff, Ueber Hyperemesis gravidarum. Geneeskundige Bladen 1901; ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV.

160) Oehlschläger, V., Gegen das Erbrechen Schwangerer. Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 7.

161) Oliver, J. P., Pernicious vomiting and its treatment with electricity. The Amer. gyn. and obst. Journ., Vol. XVII.

162) Olshausen, Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin 1902. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLVIII.

163) Ders., Ebenda, Febr. 1903. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.

164) Olshausen u. Veit, Lehrbuch der Geburtshilfe, V. Auflage. Bonn, Cohen & Sohn.

165) Opitz, Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Febr. 1903. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.

166) Oscherowsky, Die Magenausspülungen als Mittel gegen Hyperemesis gravidarum. Milit. med. Journ. 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

167) Pasternak, M., Zur Frage der Hyperemesis gravidarum. Inaug.-Diss., Moskau 1902. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 32.

168) Perlsee, Ueber eine Methode der Einleitung von Frühgeburt und Abortus. Prager med. Wochenschr. 1898, No. 29.

169) Petazzi, A., Sulla etiologia e sulla patogenesi dei vomiti uterini La Rassegna d'ost. e gin. 1902.

170) Pick, Ludw., Ueber Hyperemesis gravidarum. Volkmann's Samml. klin. Vortr., N. F., 325—26. Leipzig 1902, Breitkopf & Härtel.

171) Pierrehughues, M., Étude critique sur les vomissements incoercibles de la grossesse. Thèse de Paris 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

172) Pinard, Soc. d'obst., de gyn. et de paed. de Paris 1901. Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 12.

173) Polosson, A., Tubenschwangerschaft, unstillbares Erbrechen, künstlicher Abort, Heilung. Lyon méd. 1899; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1899, No. 47.

174) Pozzi, A., Sull' etiologia e terapia del vomito incoercibile nelle gravide. Arch. di ost. e gin. 1897, Tome IV.

175) Priest, E. L., Vomiting of pregnancy. Cansas City med. Rec. 1897; ref. Amer. gyn. and obst. Journ.; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

176) Puech, P., Ueber Ausschabung als Methode künstlichen Aborts. Ann. de gyn. 1896; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 24.

177) Ders., Vomissements gravidiques. Gaz. des hôp. 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

178) Rech, Zur Behandlung des Erbrechens während der Schwangerschaft mit Orexinum basicum. Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 33.

179) Reilhac de Clairac, Vomissements incoercibles de la grossesse et hystérie. Observation. La médication martiale, Janvier 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

180) Rémi u. Scheving, Soc. d'obst. de Paris 1903. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 44.

181) van Renterghem, A. W., Hyperemesis gravidarum. Geneesk. Courant. 1895.

182) Riegel, Die Erkrankungen des Magens. Nothnagel's Spez. Path. u. Ther., Bd. XVI, II.

183) Rienzo, Contributo alla cura del vomito incoercibile gravidico col raschiamento dell' utero. Rassegna di ost. e gin. 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

184) Ronsfield, Ann. of gyn. 1902, Mai; cit. nach Behm.

185) Rubeška, Schneller künstlicher Abort. Časopis lékařů českých 1894.

186) Runge, Lehrb. d. Geburtshilfe, II. Aufl. Berlin 1894, Springer.

187) Schaeffer, O., Pruritus, Vaginismus, einseitige Ovarie und Hyperemesis gravidarum bei derselben Patientin in verschiedenen Lebensepochen. Centralbl. f. Gyn. 1897, No. 12.

188) Ders., Ueber Aetiologie und Therapie der Hyperemesis und anderer Reflexneurosen Gravider mit Rücksicht auf die neuesten Anschauungen der Pathologie. Aerztliche Praxis 1899, No. 1—4; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 29.

(Schluss der Literatur folgt.)

In einer dritten Hauptgruppe seien jene Theorien gemeinsam besprochen, welche die Hyperemesis gravidarum als eine Reflexneurose auffassen. Eine relativ grosse Anzahl von Autoren sucht die Erscheinungen der Krankheit durch eine solche Annahme zu erklären, von welcher allerdings nicht alle befriedigt sein dürften. Sagt doch Runge: „Die Aetiologie ist unbekannt. Man tröstet sich mit dem Worte Reflexneurose."

Eine Reihe von Autoren findet nur diese Erklärung stichhältig.

Ahlfeld hat seine von der Kaltenbach'schen abweichende Anschauung damit begründet, dass die Auffassung der Hyperemesis „als einer reflektorischen Neurose viel besser mit den in der Schwangerschaft fast gewöhnlich beobachteten Erscheinungen erhöhter Reizbarkeit übereinstimme".

Olshausen hält das physiologische Erbrechen Schwangerer für rein reflektorisch und die Hyperemesis für eine blosse Reflexneurose bei gesteigerter Reflexerregbarkeit.

Aehnlich spricht sich Menge aus.

Opitz hält die Hyperemesis für eine Reflexneurose, die aber nur dann zu einer Erkrankung führt, wenn eine gewisse Disposition vorhanden ist. Diese kann als eine nervöse Uebererregbarkeit gegeben sein oder durch eine Autointoxikation während der Schwangerschaft erzeugt werden.

Priest sieht in der Hyperemesis eine Reflexstörung, zu welcher es bei nervösen Frauen und bei I-graviden kommt.

Achard gibt zu, dass beim übermässigen Erbrechen das Nervensystem eine sehr bedeutende Rolle spielt; die von ihm beschriebenen Fälle wiesen ein Gemeinsames auf: das neuropathische Element.

Auf dem Boden der Reflexneurose als Ursache der Hyperemesis stehen ferner R. Schäffer, Kühne, v. Záborszky, Goenner, Caruso, Anufriew, Le Damany, der letztere mit Rücksicht auf die bekannte Thatsache, dass nach eingetretenem Abort das Erbrechen sofort aufhört, Ehrendorfer, der sich freilich nicht allgemein ausspricht, sondern nur für einen von ihm beschriebenen Fall die nervöse Belastung hervorhebt.

Gilles spricht von drei Faktoren, die zusammenwirkend die Hyperemesis herbeiführen: 1. die erhöhte nervöse Spannung, die sich in der Schwangerschaft immer findet; 2. irgend ein peripheres Irritament, z. B. der wachsende Uterus; 3. ein Kanal, um die erhöhte Nervenspannung abzuleiten, hauptsächlich der Vagus.

Noble hat in einem Falle — nach Ventrofixatio uteri — in der Zerrung des den Uterus fixierenden Stranges die reflektorische Reizung gesehen.

Moody sucht die Ursache des Schwangerschaftserbrechens in einem durch den wachsenden Uterus auf die Nervenendigungen ausgeübten Drucke. Vom Plexus hypogastricus und solaris soll auf reflektorischem Wege der Magen in Mitleidenschaft gezogen werden. Allmählich soll eine Gewöhnung des Nervensystems eintreten, so dass dasselbe in einer folgenden Gravidität weniger irritiert wird. Tritt wiederum Erbrechen ein, so sieht Verf. den Grund in anderweitigen, uterinen Affektionen.

Gottschalk sucht für eine Gruppe von Fällen die Disposition zum Erbrechen in der gesteigerten Reflexerregbarkeit bei Schwangeren, das auslösende Moment seien die meist insensiblen, aber auch empfundenen Uteruskontraktionen. Die leichte Zusammenziehbarkeit ist ja ein besonderes Merkmal des schwangeren Uterus, und durch Uteruskontraktion kann rein reflektorisch selbst hartnäckiges Erbrechen hervorgerufen werden, in erster Reihe bei Schwangeren, dann aber auch bei nicht Schwangeren (Dysmenorrhoe).

Dow sieht in dem Erbrechen der ersten Schwangerschaftsmonate stets eine Neurose, welche entweder auf die Ausdehnung des Uterus oder reflektorisch nervöse Einflüsse zurückzuführen sein soll, die mit der Einnistung des Eies im Zusammenhang stehen. Stenosen der Cervix, Erosionen, Druck eines verlagerten Eierstockes spielen eine Rolle. In den späteren Monaten sollen eine örtliche Reizung, ein Druck des vergrösserten Uterus auf den Magen, gastrointestinale oder nervöse Störungen die Schuld tragen.

Nach Kehrer ist in den weitaus meisten Fällen der Vomitus als eine von den Genitalien reflektorisch eingeleitete Kontraktion der beim Brechakte tätigen Muskeln der Bauchpresse zu betrachten. Es können komplizierende Genitalkrankheiten bestehen oder es kann die Genitalsphäre scheinbar gesund, die Erregbarkeit der sensiblen Genitalnerven durch die Schwangerschaft allein erhöht sein.

Geoffroy führt das unstillbare Erbrechen auf reflektorische Kontraktur des Verdauungstractes zurück. Diese soll am Pylorus und an verschiedenen Teilen des Dünndarms, besonders aber am Angulus ileo-pelvicus des Colons lokalisiert sein. Die schmerzhafte Kontraktur dieses Teiles soll pathognomonisch sein für eine reflektorische Hyperästhesie des Verdauungstractes, deren Symptome in Herzbeschwerden, einfachem oder unstillbarem Erbrechen bestehen können.

Zajaitzki sieht das Wesen der Hyperemesis gravidarum in dem Reflex par contrecoup vom Perimetrium. Der Reiz kommt durch verschiedene Erkrankungen der Genitalien oder des Eies zustande.

Nach Neustube liegt die Ursache des unstillbaren Erbrechens bei Schwangeren „in einer sich zeitweise steigernden Erregbarkeit in der Medulla oblongata, und zwar im Brechcentrum. Diese Erregbarkeit hat aber auch noch eine zweite Lokalisation, und zwar im Cerebellum, dem Centrum der psychischen Empfindung, das namentlich bei Frauen sehr ausgebildet ist“.

Temple macht darauf aufmerksam, dass Tumas in der Medulla oblongata ein Centrum für den Brechreiz gefunden hat, welches in naher Beziehung zum Centrum der Geschlechtsorgane steht.

Nach Bacon genügt weder die Annahme einer reflektorischen Reizung von den Geschlechtsorganen her, noch auch die einer unmittelbaren Reizung des Brechcentrums zur Erklärung aller Erscheinungen des Erbrechens der Schwangeren. In zwei Dritteln aller Fälle muss noch eine gesteigerte Reizbarkeit des medullären Centrums vorausgesetzt werden, welche ganz oder teilweise hervorgeht entweder aus Ernährungs- und Kreislaufsstörungen oder aus der Aufnahme toxischer Stoffe ins Blut. Dieses krankhaft reizbar gewordene Centrum wird dann durch gelegentliche Reize von der Peripherie her in Thätigkeit gesetzt. Unter den wichtigsten Ursachen der reflektorischen Störungen nennt Bacon Einklemmung der retroflektierten Gebärmutter, Verwachsungen derselben, pathologische Veränderungen ihrer Wandungen durch Endometritis, Blutüberfüllung der Beckenvenen, Obstipation, Magen- oder Darmkatarrhe; auch hysterische Veranlagung ist in Betracht zu ziehen.

Freund sieht das Erbrechen bei Hyperemesis gravidarum als reflektorisch an, der Reiz „scheint vom schwangeren Uterus auszugehen, denn bei Extrauteringravidität habe ich unstillbares Erbrechen nie beobachtet, auch in der Literatur nichts dergleichen gefunden“. Das Auftreten des Reflexes ist jedoch an gewisse Bedingungen gebunden, als welche der Autor folgende Zustände auffasst: angeborene und erworbene Lage- und Formveränderungen des Magens, Chlorose und Anämie, nervöse Erkrankungen, verschiedene Organerkrankungen, in der Schwangerschaft gebildete und im Körper zurückgehaltene Toxine. Bei Besprechung der verschiedenen disponierenden Organerkrankungen macht er auf eine nicht seltene Erkrankung der Nase aufmerksam, bei welcher ein bedeutender Reiz entstehen kann, der besondere Reflexe, unter anderem auch Hyper-

emesis, hervorbringt. Er hat drei Fälle von Hyperemesis beobachtet, in denen die hypertrophische untere Muschel dem Nasenseptum eng anlag. Die dauernde Verkleinerung der unteren Muscheln durch Galvanokaustik hatte sofortige Heilung zur Folge. Er verwahrt sich dagegen, dass diese Fälle als auf hysterischer Grundlage entstanden und die erfolgreiche Behandlung als Suggestivtherapie aufgefasst werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

(Fortsetzung.)

VIII.

Gerade bei den Nierenkrankheiten hatte sich die Unzulänglichkeit der chemischen Untersuchung des Harnes erwiesen. Wenn man früher geglaubt hatte, dass die qualitative und quantitative Zusammensetzung des Urins ein guter Gradmesser für die Leistungsfähigkeit der Niere sei, so haben neuere Arbeiten diese Meinung zerstört. Hatte man früher eine Verminderung der Stickstoffausfuhr für ein sicheres Zeichen von Nierenerkrankung betrachtet, so haben v. Noorden u. Ritter[433]) gezeigt, dass bei chronischen Nierenentzündungen z. B. Perioden guter Stickstoffausscheidung und solche mit starker N-Retention mit einander abwechseln und bald schroff und unvermittelt, bald langsam und unmerklich sich ablösen. Hatte Bohne[85]) für Niereninsufficienz und Urämie eine Retention der Chloride als konstanten Befund postuliert, so weist die Arbeit Hofmann's[246]) die Unrichtigkeit dieser Anschauung nach. Die chemische Urinuntersuchung vermag uns also keinen sicheren Aufschluss über den Zustand der Nieren zu geben, dazu ist allein die Kryoskopie imstande. Auf die Beziehungen vom Harn zum Blute und die Veränderung dieser normalen Verhältnisse bei Abnahme der Nierenthätigkeit sind wir schon in einem früheren Abschnitte (Kap. VI) zu sprechen gekommen.

Wir wollen zunächst die Kryoskopie des Harnes bei Nierenkrankheiten betrachten.

Ein konstantes Zeichen der Nephritis ist Hyposthenurie, eine mehr oder minder grosse Abnahme der Gefrierpunktserniedrigung. Die Untersuchungen von Korányi[322]), Lindemann[380]), Moritz[426]), Albarran[22]), Claude u. Balthazard[53]), Casper u. Richter[138]), Senator[537]), Strauss[552]), Schoenborn[530]), Pace[443]), Roth[503, 504]), Steyrer[581]) u. a. haben dies übereinstimmend erwiesen. Je ausgesprochener und verbreiteter die Erkrankung der Nieren ist, desto diluierter wird der Harn, der in schweren Fällen sogar eine geringere Konzentration als das Blut aufweisen kann.

Mit dem Gefrierpunkt des Harnes nimmt auch die molekulare Diurese ab, der Wert a kann minimal klein werden, wenn sich in den Endstadien der Krankheit zugleich mit Δ auch die Harnmenge vermindert. Dadurch ist eine Trennung der Nierenkrankheiten von anderen mit Abnahme der Harnmenge und Albuminurie einhergehenden krankhaften Zuständen, wie Fieber, allgemeiner Stauung bei Herzkrankheiten u. a., ermöglicht. Die Zunahme der molekularen Diurese ist prognostisch günstig, die Abnahme ein Signum mali ominis. Mit fortschreitender Genesung nimmt auch a stetig zu, um schliesslich die normalen Werte zu erreichen.

Der Wert $f = \frac{\Delta}{NaCl}$ hat bei der Beurteilung der Nierenkrankheiten keinen grossen Wert, wie Korányi selbst zugeben muss. Er fand in seinen Untersuchungen, dass f in weiten Grenzen schwankt, neben abnorm kleinen Werten fand er abnorm hohe und glaubt, darnach die Nephritiden in zwei Typen trennen zu können. Da jedoch klinisch und pathologisch-anatomisch sich dieser Unterschied nicht erweisen lässt, hat die Angabe keinen praktischen Wert. Auch Moritz[426]) fand f sehr verschieden und uncharakteristisch.

Lindemann[380]) hat auf Grund einer grösseren Anzahl von Reihenuntersuchungen an Nierenkranken verschiedener Art folgende Unterschiede zwischen den Formen gefunden, bei welchen vorwiegend die spezifischen Nierenelemente erkrankt sind, und denjenigen Nephritiden, bei welchen das interstitielle Gewebe, die Gerüstsubstanz, am stärksten beteiligt ist.

„Bei den parenchymatösen Nephritiden, den akuten wie den chronischen, ist die Gefrierpunktserniedrigung in der Regel viel bedeutender vermindert als bei den interstitiellen Formen. Ausnahmen von der Regel kommen vor, aber wenn die Untersuchungen über längere Zeit fortgesetzt wurden, hat sich dieser Unterschied stets deutlich gezeigt."

Die in Anbetracht des geringen spezifischen Gewichtes des Urins Schrumpfnierenkranker überraschende Thatsache, dass bei ihnen der Gefrierpunkt niedriger liegt als bei Fällen von parenchymatöser Nephritis, wo das spezifische Gewicht doch bedeutend höher ist, erklärt sich aus dem höheren Eiweissgehalte des Urins in Fällen der letzten Art.

Eine Unterscheidung der akuten und chronischen parenchymatösen Form durch die Kryoskopie ist nicht möglich, ebenso lassen sich die chronische parenchymatöse Nephritis und die sekundäre Schrumpfniere nicht sicher von einander trennen.

Die Untersuchungen Senator's bestätigen die Angaben Lindemann's, Moritz und Bernard dagegen fanden ein gerade umgekehrtes Verhalten.

Einen anderen Weg schlugen zur Unterscheidung der verschiedenen Nephritisformen Koevesi und Roth-Schulz[307]) ein. Schon Dreser hatte festgestellt, dass nach reichlichem Biergenuss der Gefrierpunkt des Harnes bis auf 0,16° sinken kann, und Senator hatte nach Trinkgelagen auch abnorm niedrige Werte gefunden. Koevesi und Roth-Schulz sowie Illyes u. Koevesi[275]) prüften nun bei Gesunden die Fähigkeit der Nieren, nach reichlichem Flüssigkeitsgenuss einen verdünnten Harn zu liefern. Zu dem Zwecke liessen sie die Versuchspersonen 1,8 l Salvatorwasser im Laufe einer Stunde trinken und untersuchten nun den Harn in halbstündigen Intervallen auf Menge und Depression. Die physiologischen Werte sanken rasch auf 0,10°, ja sogar auf 0,08°. Nun prüften sie unter der gleichen Versuchsanordnung die Diluitionsfähigkeit kranker Nieren.

Bei den parenchymatösen Nephritiden, den chronischen wie den akuten, haben die Nieren die Fähigkeit beinahe verloren, einen verdünnten Harn zu liefern. Trotz der grossen Wasserzufuhr bleibt die vorher für den betreffenden Harn gefundene Gefrierpunktserniedrigung fast unverändert. Dagegen war bei der Schrumpfniere die Fähigkeit, einen der Wasseraufnahme entsprechenden verdünnten Harn zu liefern, ziemlich erhalten, wenn sie auch nicht so vollkommen erhalten war wie bei Gesunden. Diese Beobachtungen stehen in Parallele mit der Thatsache, dass sich bei den chronisch-parenchymatösen Nephritiden meist geringe oder nur annähernd normale, bei den chronisch interstitiellen Formen aber, wie Strauss[552]) hervorhebt, meist erhöhte Urinmengen vorfinden. Wenn nun auch die Autoren Fälle von parenchymatöser Nephritis gefunden haben, in denen die Verdünnungsfähigkeit der Nieren in etwas höherem Grade erhalten blieb, so ist doch ein erkennbarer Unterschied zwischen den Hauptformen der Nierenentzündung in der Anpassungsfähigkeit der Nieren an eine stärkere Wasseraufnahme gegeben, der diagnostisch erprobt zu werden verdient. Auch Hymans van der Bergh[255]) hat die Verdünnungsmethode für die feinere Nierendiagnostik warm empfohlen.

Koevesi und Roth-Schulz[307]) stellen nun ihre Ergebnisse den von Lindemann erhobenen Befunden entgegen, wie Roeder[487]) aber richtig bemerkt, mit Unrecht. Lindemann prüfte die Permeabilität der Nieren für feste Molekel, die anderen Autoren lediglich die wassersecernierende Fähigkeit der kranken Nieren. Die Resultate beider können also neben einander bestehen.

Nagelschmidt[480]) und Steyrer[568]) suchten durch ein genaues Studium der Frage, wie sich die erkrankten Nieren gegenüber einem Uebermass von Salzmolekeln in ihrer eliminatorischen Thätigkeit verhalten, Unterscheidungsmerkmale zu gewinnen. Er verabreichte auf nüchternen Magen 250 ccm einer 10 %igen Kochsalzlösung und untersuchte darauf den Urin alle 40—60 Minuten; bei Gesunden fand er, dass meist nach ungefähr $1^1/_2$—3 Stunden nach der Salzaufnahme die molekulare Konzentration und der Kochsalzgehalt des Urins ihr Maximum erreichten, um von da ab allmählich in vier bis fünf Stunden wieder zur Norm abzusinken. Bei Nierenkranken ergeben sich Unterschiede, die aber nicht konstant und charakteristisch genug sind, um diagnostisch verwertet werden zu können.

Claude u. Balthazard[58]) haben, vollständig auf dem Boden der Korányi'schen Sekretionstheorie stehend, mit Hülfe ihrer Formeln bemerkenswerte Resultate gewonnen.

In Fällen von ausgesprochener Urämie fanden sie als Zeichen vollständiger Niereninsufficienz folgende Veränderungen:

1. $\frac{\Delta V}{P}$, der Wert der Gesamtmolekularausscheidung, ist vermindert und beweist eine Undurchgängigkeit der Glomeruli, die sowohl durch mechanische Verstopfung als auch durch Epithelstörung oder Stauung verursacht sein kann.

2. $\frac{dV}{P}$ ist ebenfalls herabgesetzt und zeigt die ungenügende Ausscheidung der eigentlichen Harnbestandteile. $\frac{dV}{P}$ drückt am deutlichsten die genügende oder unzulängliche Nierenfunktion aus, durch sein Verhalten wird die Prognose des einzelnen Falles bestimmt. Während in normalen Verhältnissen sein Wert zwischen 1600—2500 schwankt, sinkt er bei Niereninsufficienz unter Umständen auf 1000—500 herab.

3. $\frac{\Delta}{d}$ wird infolge der Abnahme von $\frac{\Delta V}{P}$ grösser, wodurch das normale Verhältnis von $\frac{\Delta V}{P}$ zu $\frac{\Delta}{d}$ umgekehrt wird. $\frac{\Delta}{d}$ ist das Mass für den Molekularaustausch, der in den Harnkanälchen stattfindet, sein Ansteigen der Ausdruck für die Schädigung der Harnkanälchenepithelien.

Natürlich haben die angegebenen Werte keine absolute Gültigkeit, so dass eine einmalige Untersuchung genügen könnte, man muss sie vielmehr über eine Anzahl von Tagen verfolgen.

Die interstitiellen Nephritiden zeigen eine konstante Herabsetzung der Ausscheidungswerte. Doch ist diese nicht anhaltend, sondern abwechselnd. Es lösen sich Perioden von Insufficienz und solche normaler, ja manchmal gesteigerter Funktion ab.

Die akuten Nephritiden zeigen keine grosse Uebereinstimmung und es ist schwer, die Formen verschiedener Herkunft auseinander zu halten. Doch ist die Kryoskopie für die genauere Beurteilung eines Falles und für die Prognose recht wichtig, weil wir durch sie über den augenblicklichen Stand der Nierenfunktion jederzeit unterrichtet sind.

Unter den subchronischen und chronischen diffusen Nephritiden, die meist parenchymatöser Natur sind, sollen sich zwei Formen trennen lassen, die auch in pathologisch anatomischer Beziehung von Chauffard[158]) unterschieden worden sind: „L'une néphrite chronique parenchymateuse, gros rein blanc, néphrite subaigue à évolution rapidement progressive et se terminant bien souvent par la mort à assez brève échéance; l'autre caracterisée par une évolution lente, dont la symptomatologie est pendant un certain temps très analogue à celle de la forme précédente, mais qui tend à prendre les caractères de la sclérose rénale."

Im ersteren Falle nimmt der Wert $\frac{\Delta V}{P}$ mehr und mehr ab und kündigt so die zunehmende Schädigung der Niere an.

Im zweiten Falle ähnelt die Kurve dadurch, dass Perioden guter Ausscheidung mit solchen der Niereninsufficienz abwechseln, der bei der chronisch interstitiellen Form.

Zwischen diese zwei Typen schaltet sich noch eine grosse Reihe von Zwischenformen ein.

Der Wert der Kryoskopie des Harns liegt bei den Nierenkrankheiten also nicht in der scharfen Trennung der einzelnen Formen, sondern vielmehr in der Feststellung der Niereninsufficienz, bevor andere klinische Zeichen sie erkennen lassen, und in der genauen Verfolgung des einzelnen Falles, die uns dann eine schärfere Stellung der Prognose ermöglicht.

Claude und Balthazard betrachten dann noch eine Gruppe von Krankheiten, welche sie als „cardio-rénaux" zusammenfassen, d. h. welche gleichzeitig eine Schädigung der Herz- und Nierenfunktion zeigen.

Bei Herzkranken nehmen die Werte $\frac{\Delta V}{P}$ und $\frac{dV}{P}$ im gleichen Sinne ab, während bei Nierenkranken $\frac{\Delta V}{P}$ abnimmt und $\frac{dV}{P}$ wächst.

Die kryoskopischen Untersuchungen erlauben, bei Herzkranken eine Niereninsufficienz auch in den Fällen sicher festzustellen, wo es die sonstige klinische Untersuchung nicht ermöglicht, und gestatten, die abwechselnden Phasen der Krankheit genau zu verfolgen. Besonders zur Beurteilung der Wirkung der eingeschlagenen Therapie ist die kryoskopische Untersuchung nicht zu entbehren. Es kommt vor, dass nach dem Gebrauche von Diureticis die Krankheit weitere Fortschritte macht, indem die molekulare Diurese sinkt, trotzdem die Vermehrung der Harnmenge eine Besserung vortäuscht.

Bernard[72]) misst die Leistungsfähigkeit der Niere an dem Quotienten $\frac{\Delta}{\delta}$, Δ ist nach ihm, wie schon erwähnt, herabgesetzt, in den interstitiellen Formen mehr als in den parenchymatösen. Die Konzentration (δ) des Blutserums ist im allgemeinen vermehrt, besonders bei den interstitiellen und akuten Nephritiden. In den chronisch-parenchymatösen Formen ist sie dagegen normal oder selbst vermindert*). $\frac{\Delta}{\delta}$ ist daher durchaus nicht immer vermindert. Nach diesem Werte gemessen, ist die Nierendurchgängigkeit sehr herabgesetzt bei den chronischen interstitiellen Nephritiden, weniger bei den akuten Nierenentzündungen. Ganz unbeeinflusst soll sie bei den chronisch-parenchymatösen Formen sein, wo sie sogar eine Steigerung erfahren kann. Erst wenn sich eine sekundäre Sklerose einstellt, wird $\frac{\Delta}{\delta}$ kleiner. Die chronischen Nierenentzündungen Tuberkulöser scheinen nach den Untersuchungen von Landouzy u. Bernard[74]) diese Auffassung zu bestätigen, ebenso ein Fall von chronisch-parenchymatöser Nephritis im Kindesalter, über den Marfan[402]) berichtet. Weitere Untersuchungen werden die Widersprüche zwischen Lindemann und Bernard schlichten müssen.

Merklen und Claude[156]) haben 5 Fälle von Albuminuria intermittens (Albuminurie orthostatique) untersucht und fanden nicht das geringste Zeichen einer Niereninsufficienz. Auch Charrin[152]) fand in einem Falle der gleichen Krankheit normale Depressionswerte.

Nehmen wir alles, was über die Harnuntersuchung bei Nierenentzündungen gesagt worden ist, zusammen, so können wir neben manchen Widersprüchen bei allen Autoren eines ausgedrückt finden: dass die Kryoskopie uns nicht sicher gestattet, diagnostisch die verschiedenen Nephritiden von einander zu trennen. Weder die Untersuchungen von Strauss[552]), Poly[457]) und Cloëtta[159, 160]), der

*) Eine kritische Besprechung dieser Angaben folgt weiter unten.

mit der Kryoskopie die genaue Analyse der im Harn ausgeschiedenen Eiweissstoffe verbindet, noch die überaus emsigen Arbeiten der französischen Schule von Burthe[126]), Claude u. Moog[157]) und Moog[423]) haben uns darin weiter gebracht.

Sie leistet uns aber in der genauen Verfolgung und Prognosestellung grosse Dienste, indem sie uns die Restitutionsvorgänge bei der Heilung und häufig den Uebergang einer chronischen parenchymatösen Nierenentzündung in die sekundäre Schrumpfniere erkennen lässt.

Auch dunkle Fälle von Nephralgie können, wie die Beobachtung von Straus[548]) zeigt, durch die Kryoskopie in ihrer wahren Bedeutung erkannt werden. Ferner können wir mit ihrer Hülfe die verschiedenen Albuminurien bei Fieber, Cystitis, Pyelitis, Stauung u. a. m. von den nephritischen trennen lernen. Tritt endlich bei Pyelocystitis und aufsteigender Pyelitis eine Konzentrationsverminderung des Harnes auf, so ist es sehr wahrscheinlich, dass auch die Niere selbst ergriffen worden ist. (Fortsetzung folgt.)

II. Referate.

A. Leber, Gallenwege.

Retrait brusque d'un gros foie cardiaque à la suite d'une hémorrhagie gastrique mortelle perforante sans réaction péritonéale. Von Marcou. Arch. gén. de méd. 1905, H. 15.

Eine 56jährige Frau wurde in elendem Zustande ins Spital gebracht: Oedeme der unteren Extremitäten, Lungenödem, Cyanose, Dyspnoe; Blutdruck 8 mm, Puls arhythmisch, schlecht. Reichlich Albumen im Harn. Objektiv: Herzdämpfung stark eingeschränkt, Spitzenstoss im Epigastrium, Töne rein. Die Leber um drei Querfinger den Rippenbogen überragend, weich; die Dämpfung im 3. Intercostalraum beginnend.

Die Krankheit bestand angeblich acht Monate, ohne spezielle Schmerzen zu machen. Patientin erhielt im Spitale Milchdiät. Nach drei Wochen Spitalsaufenthalt Verschlimmerung. Steigerung der Dyspnoe und der Eiweissmenge. Drei Tage ante mortem hatte Patientin eine leichte Blutung, die nach den Angaben der Wärterin sowohl eine Magen- als auch eine Darmblutung gewesen sein konnte.

Bei der Sektion fand sich statt der vermuteten, enormen Leber eine normal grosse Muskatleber von normaler Konsistenz, blutlos, weiss. Ausserdem ein typisches Ulcus der Regio pylorica mit einer grossen, runden, weichen Perforation. Keine Spur einer Adhäsion, keine Peritonitis. Im Magen und im Peritonealraume reichlich Blut.

Nach diesen klinischen und pathologischen Befunden kommt Verf zu dem Schlusse, dass ein Ulcus ventriculi sich ohne subjektive Sym-

ptome, ohne Schmerz, ohne Erbrechen entwickeln könne; auch die Ruptur ins Cavum periton. verursachte kein Fieber, keine Schmerzen, kein Erbrechen. Erklärlich wäre das durch die Kachexie oder aber es könnte das Ulcus im moribunden Stadium entstanden sein.

Viel merkwürdiger ist die starke Verkleinerung der Leber, für die Verf. als einzig mögliche Erklärung die Blutung aus dem Ulcus ventriculi angibt. Dadurch war es möglich, dass die nur durch Stauung und nicht durch wirkliche Hypertrophie enorm vergrösserte Leber ihr ganzes Blut abgeben und auf ihre Normalgrösse zurückkehren konnte.

R. Paschkis (Wien).

Contributo alla cura chirurgica della cirrosi epatica. Von A. Ceccherelli. La clinica chirurgica 1905, 31. Jan.

Verf. berichtet über drei Fälle von Lebercirrhose, an denen er die Operation nach Talma ausführte. Davon starb einer unmittelbar nach der Operation infolge einer Blutung aus den bei der Sektion erweitert und stellenweise perforiert gefundenen unteren Oesophagealvenen; einer erlag mehrere Monate nach der Operation einer Apoplexia cerebri; einer befindet sich zur Zeit der Publikation in einem leidlich guten Zustand. Wenn auch die Neubildung von Gefässen stattfindet, wie Verf. in Fall 2 und 3 beobachten konnte, so ist doch daran festzuhalten, dass auch dem Chirurgen die direkte Verbindung der Vena portae und der Vena cava als das zu erreichende Ziel der chirurgischen Behandlung der Lebercirrhose vorschweben muss, die bisher nur einmal — von Vidal — am Lebenden mit negativem Erfolg versucht wurde. Die Operation nach Talma, auch frühzeitig und nach allen Regeln der Kunst ausgeführt, kann nur symptomatisch wirken; die Operation nach Eck allein würde der kausalen Indikation genügen. A. Götzl (Wien).

Les naevi artériels dans les maladies du foie. Von R. Vincent. Thèse de Paris 1904, Steinheil.

An der Hand von 15 Krankengeschichten (davon sechs eigene Beobachtungen) weist Verf. auf den schon von anderen französischen Autoren betonten Zusammenhang von gewissen arteriellen Gefässveränderungen der Haut und der Schleimhäute (Naevi artériels) mit Erkrankungen der Leber (Cirrhose) und des Gallenapparates hin. Er verbreitet sich über die Anatomie, den Sitz, die Häufigkeit, Entwickelung und Aetiologie dieser Veränderungen und kommt zu dem Schlusse, dass sie für die Diagnose und Prognose der Lebererkrankungen von grossem Wert sind.

O. Heusler (Bonn).

Certain aspects of bile duct disease. Von J. G. Mumford. Boston Med. and Surg. Journal 1905, No. 9.

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die so verschiedenartigen Krankheitsformen der Gallenwege. So kann der Katarrh dieselben Erscheinungen hervorrufen wie die Gallensteine. Er wird ebenfalls operativ durch Drainage und Cholecystostomie zur Heilung gebracht. Die Entzündung des Cysticus ist ernster als die der beiden anderen Gallengänge, da hier die natürliche Drainage nicht in demselben Masse vorhanden ist. Die akuten Infektionen gehen oft rasch in Eiterung über,

nur die chronischen führen zur Bildung von Gallensteinen. Die Cholecystitis ist eine Erscheinungsform der Cholangitis. Bezüglich der Frage, ob der Cystostomie oder der Cystektomie der Vorzug gebühre, ist zu bemerken, dass die Statistiken über die Chancen dieser beiden Operationen ganz ausserordentlich differieren. Analysiert man die Details der Berichte, so wird man an dem Wert der Statistiken irre. So hatte Kehr bei seinen Cholecystostomien eine Mortalität von 2 %, unter blosser Berücksichtigung der komplizierten und malignen Fälle aber eine solche von 97 %. Nach Robson ist seit der Verbesserung der Technik die Cystostomie im allgemeinen leichter und sicherer. Hinsichtlich der Dauerresultate zeigen die angeführten Tabellen Winslow's einen Vorzug der Cystektomie vor der Cystostomie. Als Indikationen für die letztere werden gewöhnlich angegeben: 1. Vorhandensein von Steinen bei Unversehrtheit der Gallenblase und der Gallengänge durch entzündliche Prozesse; 2. das Bestehen einer akuten Entzündung mit oder ohne Steine; 3. die Verlegung des gemeinsamen Gallenganges durch eine inoperable maligne Neubildung. Die Cystektomie kommt in Betracht bei Strikturen des Ductus cysticus und bei solchen der Gallenblase. Auch im ersteren Falle ist die Gallenblase relativ wertlos und ihre Entfernung schützt vor weiteren Störungen. Verf. gibt einen kurzen Ueberblick über die Operationstechnik. Für die operative Behandlung der Infektionen des Gallentraktes stellt er drei Kardinalregeln auf: 1. Die prinzipielle operative Entfernung von Steinen im Hinblick auf die stetige Möglichkeit von Komplikationen; 2. die Entfernung von allem dauernd veränderten Gewebe; 3. die ausnahmslose Anwendung der Drainage.

Karl Fluss (Wien).

Notes of a case of biliary calculi in the peritoneum. Von Gillespie. Brit. Med. Journ. 1905, 6. May.

Der Pat. wurde wegen Manie und Epilepsie seit Jahren behandelt. 1898 erkrankte er an Icterus mit Schmerzen in der Lebergegend, die Leber war vergrössert. Unter Kumulierung der epileptischen Anfälle erfolgte am 20. Januar 1905 der Tod. Aus dem Sektionsbefund ist bemerkenswert, dass sich in der Peritonealhöhle mehrere bräunliche harte Massen fanden, die als das Resultat einer irritativen Entzündung mit dem Peritoneum in Verbindung standen. Sie waren mehr oder weniger facettiert, von Hirsekorn- bis Erbsengrösse. Zwischen den Därmen bestanden keine Adhäsionen, im Cavum peritonei keine Flüssigkeit. Es bestand Perihepatitis in der Nachbarschaft des Fundus der Gallenblase. In derselben keine Steine. An der vorderen Seite der Gallenblase zeigten sich Reste einer alten Perihepatitis, die wahrscheinlich durch eine Ruptur der Gallenblase entstanden war. Die Gallenwege waren verdickt, aber durchgängig. Die chemische Untersuchung der Konkremente ergab Gallensteine. Der Inhalt der Gallenblase erwies sich als steril. Wahrscheinlich wurden nur die Steine mit ein wenig Schleim ausgestossen, da das Peritoneum normal spiegelte. K. H. Schirmer (Wien).

B. Darm.

Duodénoplastie pour rétrécissement inflammatoire du duodénum avec péripylorite et périduodénite. Guérison. Amélioration très rapide de l'état général. Von M. Bazy. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1905, No. 6.

Ein 40jähriger Weinhändler litt seit drei Jahren an Magenbeschwerden, manchmal Schmerzen und saurem Aufstossen. Keine Hämatemesis, keine Melaena. Die Symptome sind seit sechs Monaten bedenklicher geworden, der Patient ist stark abgemagert und bricht häufig zwei bis drei Stunden nach dem Essen. Magen bedeutend dilatiert, unter demselben sieht man deutlich peristaltische Bewegungen. In der Pylorusgegend fühlt man einen kleinen harten Knoten, der infolge des muskulären Widerstandes nur undeutlich zu tasten ist. Da die Symptome der Pylorusstenose andauerten und der Kranke immer mehr abmagerte, wurde am 28. Oktober 1904 die Operation ausgeführt. Schnitt in der Mittellinie, 10 cm lang, 3 cm vom Processus xiphoideus entfernt. Der pylorische Teil des Magens ist von zahlreichen neugebildeten Membranen bedeckt und verdickt. Das Duodenum zeigt eine Verengerung nahe der Abzweigung des Choledochus, so dass die ursprüngliche Idee einer Exzision des erkrankten Gewebes fallen gelassen und eine Duodenoplastik gemacht wird. Zu diesem Zwecke wird das Duodenum der Länge nach in einer Ausdehnung von 5 cm incidiert. Die Verengerung war für einen Bleistift durchgängig. Die Schleimhaut schien normal zu sein. Ueberwendliche Seidennaht, Naht des Peritoneums mit Katgut. Die histologische Untersuchung excidierter Stückchen der Duodenalschleimhaut sowie der Pyloruswand, ferner von Lymphdrüsen, die zwischen Magen und Pankreas lagen und vergrössert waren, ergab keine Anhaltspunkte für Carcinom. Der postoperative Verlauf war ein ungestörter. Gegenwärtig, vier Monate nach der Operation, befindet sich der Patient vollständig wohl; er hat um 26 kg zugenommen.

Bei diesem Kranken wurde also eine Duodenoplastik ausgeführt, obwohl nach Terrier und Hartmann in einem solchen Falle die Entfernung des erkrankten Organes angezeigter wäre. Nach den beiden Autoren ist die Pyloroplastik indiciert, wenn bei narbigen oder spastischen Veränderungen der Pylorus beweglich, frei von Adhäsionen ist und seine Wände gut beweglich sind. Trotz Mangel dieser Vorbedingungen war in dem geschilderten Falle der operative Effekt ein guter. Der Vortragende hatte Gelegenheit, bei einer Frau wegen entzündlicher Stenose des Pylorus eine Pyloroplastik auszuführen. Hier war das unmittelbare Resultat nicht so auffallend infolge peripylorischer Adhäsionen, die bei der Operation nicht alle gelöst werden konnten. K. H. Schirmer (Wien).

Sténose duodénale aigue et paraplégie motrice au cours d'un mal de Pott lombaire. Von Gaussel. Arch. gén. de méd. 1905, H. 11.

Ein schwerer Phthisiker klagte plötzlich über Schmerzen im Rücken; diese wurden immer ärger, es stellte sich eine Schwäche der unteren Extremitäten ein, die sich im Laufe der Spitalsbeobachtung zu einer totalen Paraplegie steigerten. Man dachte an eine Meningitis tuberculosa spinalis. Einige Tage ante exitum erbrach Pat. alles ziemlich

rasch nach der Nahrungsaufnahme. Das Erbrochene war mit sehr reichlicher Galle gemischt; ausserdem bestand Obstipation. Die Diagnose wurde auf Duodenalstenose gestellt. Bei der Sektion fand sich hinter dem Duodenum ein nussgrosser kalter Abscess, der vom 4. Lendenwirbel ausging und nur durch eine dünne Lamelle vom Wirbelkanal getrennt war. R. Paschkis (Wien).

Four cases of laparotomy during typhoid fever: with recovery. Von R. R. Fitch. The Boston med. and surg. Journal, 8. Decbr. 1904, No. 23.

Verf. berichtet über zwei, sofort nach den ersten nicht sehr stürmischen Perforationserscheinungen mit Erfolg ausgeführte Laparotomien bei Typhus, deren einer eine Darmperforation, der anderen ein rupturierter, vom Appendix ausgehender Eitersack zu Grunde lag.

Karl Fluss (Wien).

I. **Rupture of mesenteric glands during typhoid fever.** Von R. G. Le Conte.

II. **Discussion.** Journal of the American med. Assoc., 22. Oct. 1904, No. 17.

Es gibt etwa 130—150 Mesenterialdrüsen, welche in drei Gruppen angeordnet sind. Die im Mesenterium des Endstückes des Ileums gelegenen sind es, welche beim Typhus vorzugsweise affiziert werden. Die Vergrösserung und markige Infiltration derselben halten im allgemeinen gleichen Schritt mit den Veränderungen an den Lymphapparaten des Darmes. Sie werden erbsen- bis hühnereigross, graurot, derb elastisch. Manchmal erstreckt sich der typhöse Prozess ausserhalb der Lymphknoten in das angrenzende Fettgewebe, das in gleicher Weise der Nekrose verfallen kann. Nach Mallory beruht der typhöse Prozess analog dem tuberkulösen auf Zellproliferation mit konsekutiver Nekrose infolge von Gefässthrombosierung. Von fast 2000 innerhalb dreier Jahre im Pennsylvania Hospital beobachteten Typhusfällen kamen 65 zur Obduktion. Bei vielen derselben waren die ileocöcalen Mesenterialdrüsen bis zu Walnussgrösse angewachsen, weich, rötlichgrau, mit verdickter Kapsel, nur mikroskopisch kleinen Nekrosen und zahlreichen Reinkulturen von Typhusbacillen. Konstant finden sich also: 1. Aktive Zellproliferation mit Lymphdrüsenvergrösserung. 2. Venenthrombose mit kleinsten nekrotischen Herden und Erweichungen, die schliesslich resorbiert werden. 3. Verdickung der Drüsenkapsel. Die Perforation könnte nun auf zweierlei Weise zustande kommen: 1. Durch Ausbreitung des typhösen Prozesses ausserhalb der Drüsenkapsel und Nekrose derselben durch zellige Verstopfung der Gefässhohlräume; 2. durch Einwanderung von Eitererregern in die Drüsen durch die erodierte Darmschleimhaut und Vereiterung der Kapsel. Unter den oben erwähnten 2000 Fällen konnte nur bei einem Drüsenperforation konstatiert werden, über den ein näherer Bericht beigefügt ist. Ausserdem finden sich einige Fälle in der Literatur.

II. L. J. Hammond bemerkt, dass unter den fünf veröffentlichten Fällen von Drüsenperforation nur in zweien die Darmveränderungen so markant waren, dass sie die Drüsenvereiterung erklären konnten; in den drei anderen waren Leber-, Milzabscess und ein vereiterter Thrombus

neben nur geringfügigen Darmgeschwüren vorhanden, so dass man eher an eine Infektion von der Milz denken könnte. In 29 anderen Fällen fand man Abscedierung der Drüsen ohne Perforation mit relativ nicht hochgradigen Darmveränderungen. Die Symptome des Drüsenabscesses, Schüttelfrost, Puls- und Temperatursteigerung, Tumor im rechten Hypogastrium, treten selten vor dem 30sten Krankheitstage auf.

Mc. Arthur und Eisendraht berichten über je einen bei der Autopsie konstatierten Fall von Drüsenperforation in der siebenten und dritten Typhuswoche, C. E. Thomson über einen geheilten Fall, bei dem nacheinander beiderseits über der Nierengegend 180 bezw. 240 g Eiter durch Incision entleert wurden. Karl Fluss (Wien).

I. The diagnosis and treatment of perforation in typhoid fever. Von M. Manges.
II. Discussion. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 13.

Im Gegensatz zu den vielen Tausenden von operativ behandelten Appendicitiden sind in der Literatur nur 362 operierte Perforationen bei Typhus beschrieben, obwohl dieselben nach Taylor in den Vereinigten Staaten allein bis 25000 Menschenleben fordern. Manges schreibt dies der häufigen Verkennung des Zustandes zu, der auch von den Lehrbüchern nicht genügend gewürdigt wird. Er bespricht 19 Fälle von Perforation, die unter 216 Typhen auftraten. Die Häufigkeit der Perforation wechselt nach Curschmann und Osler in den verschiedenen Epidemien, ebenso die Mortalität, welche nach Curschmann 10%, nach Osler 30% beträgt. Auch wurde in der letzten Zeit, seit der genaueren Kenntnis der Symptome, die Diagnose häufiger gestellt. In den 16 operierten Fällen des Verf.'s wurde die Diagnose bei der Laparotomie bestätigt. Man muss die Perforation selbst von der nachfolgenden Peritonitis wohl zu unterscheiden versuchen. Die Fälle mit plötzlichem Einsetzen der Erscheinungen haben einen günstigeren Verlauf, indem von diesen nur 60%, von den langsam einsetzenden sämtliche sterben. Der Tag der Operation war der 9. bis 58. vom Beginn des Typhus. In vier Fällen setzten die Symptome allmählich, in 15 plötzlich ein. Die ersten derselben waren Schmerz, Schüttelfrost, Erbrechen in wechselnder Kombination, oder bloss Aenderung des Allgemeinzustandes mit Steigerung des Pulses und der Respiration oder Druckempfindlichkeit. Am wichtigsten ist der Schmerz, sodann die Rigidität der Bauchmuskeln. Weniger bedeutungsvoll sind das Aufgetriebensein des Bauches und der Schallwechsel bei Lageveränderung. Wichtig ist ferner das Verschwinden der Leberdämpfung in der Axillarlinie; dieselbe sollte daher von Anfang an kontrolliert werden. Bei den Kindern war Kontraktur der Beine vorhanden. Temperatur, Puls, Respiration und Leukocytenzahl verhielten sich verschieden, Collaps wurde nur einmal beobachtet. Von den 16 Operierten wurden fünf gerettet, von den drei übrigen starben zwei. Besondere diagnostische Bedeutung hat der Schmerz, der fast immer, gewöhnlich paroxysmenartig, auftritt und sehr verschieden, selbst in die Genitalien, lokalisiert wird. Seine Deutung ist aber überaus schwierig. Nach McCrae vergesellschaftet sich die Perforation zuweilen mit Hämorrhagie. Bei dieser muss man daher immer an die Möglichkeit der ersteren denken und Opium streng

vermeiden, da es das Symptomenbild verwischt. Diagnostisch kommt ferner in Betracht die seltenere nicht perforative Peritonitis, deren Symptome dieselben sind. Keines derselben ist pathognomonisch, am wichtigsten sind der veränderte Allgemeinzustand und der Schmerz. Die Zeichen der nachfolgenden Peritonitis sind ausgesprochener als die der Perforation. Es ist zu beachten, dass diese letztere nur einen geringen Shock erzeugt. Verf. glaubt, dass die Spontanheilung einer Perforation in seltenen Fällen möglich sei, wie dies seine eigenen und die Beobachtungen anderer beweisen. Die Operation soll ausgeführt werden, sobald die Diagnose mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit gestellt ist. Der Verlauf des Typhus wird durch den Eingriff nicht ungünstig beeinflusst. Auch eine spätere Operation bei gebessertem Zustande hat ihre Indikationen, wie es bei zwei Fällen mit Fäkalabscess der Fall war. Wilson und Mikulicz vertraten schon vor 20 Jahren den operativen Standpunkt bei Perforation während des Typhus. Verf. gibt einen ausführlichen Bericht über seine oben erwähnten Fälle.

II. W. Osler fordert, dass jede spezifische Veränderung im Befunde eines Typhuskranken innerhalb 10 Minuten vom diensthabenden Spitalsarzte gemeldet werden solle. Er berichtet über einen Fall, bei welchem im Verlaufe des Typhus plötzlicher Schmerz auftrat, bei dem sofort vorgenommenen Eingriff Perforation gefunden und Heilung erzielt wurde. Die Statistik der obigen 19 Fälle mit 23 $^{0}/_{0}$ Heilungen bezeichnet Osler als günstig.

J. C. Wilson verlangt von seinen Aerzten eine besondere genaue Untersuchung auf Rigidität im rechten unteren Quadranten des Rectus. Der blosse Verdacht einer solchen muss unverzüglich gemeldet werden. Schmerz, besonders im Verein mit Rigidität, sollte die sofortige Ueberführung des Pat. in den Operationssaal indizieren. In einigen Fällen Wilson's traten allerdings diese beiden Symptome ohne besondere Allgemeinstörung auf und verschwanden von selbst nach einigen Stunden. Wilson glaubt, dass Hämorrhagie und Perforation sehr selten gleichzeitig vorkommen dürften, dass aber die erstere häufig ein Vorläufer der letzteren sei. Es wäre an der Zeit, dass man zur Stillung von Blutungen bei Typhus die Laparotomie in Betracht ziehe.

Manges bemerkt, dass die Frühdiagnose der Perforation bei Typhus daran scheitere, dass der Praktiker zu viele Symptome verlange.

Karl Fluss (Wien).

The relationships between colitis and appendicitis from a surgical point of view. Von C. B. Lockwood, Ibidem.

Jede Form der Colitis kann mit Appendicitis kombiniert sein. Es ist zweifellos, dass eine Appendicitis Colitis hervorrufen kann. Jeder, der eine grössere Zahl von Appendicisfällen operiert hat, hat Fälle gesehen, in denen das untere Ende des Ileums, das Coecum und das rechte Colon deutlich entzündet waren. Hierbei bestehen Empfindlichkeit in der Gegend des rechten Colon und Rigidität der Bauchwand; im Stuhl zeigt sich Schleim oder Schleim mit Blut gemischt. Die Entzündung kann in manchen, nicht so seltenen Fällen auch auf das Colon transversum, aufwärts auf das linke Colon und in die Flexura sigmoidea hinein fort-

schreiten. In diesen Fällen beherrscht die Appendicitis das Symptomenbild. Doch kann auch die Colitis so in den Vordergrund treten, dass die Appendicitis verdeckt und übersehen werden kann. Dies war in einem von dem Autor beobachteten Falle vorgekommen. Ein junger Mann litt an mit Diarrhoe wechselnder Konstipation und Bauchschmerzen, die bei Beginn der Miction einsetzten; im Stuhle waren Eiter und Blut aufgetreten. Die Operation ergab chronische Appendicitis mit Ulceration der Mucosa, Pelveoperitonitis. Nach Entfernung des Appendix blieb der Kranke durch acht Jahre beschwerdefrei. Ein Punkt in der Krankengeschichte beleuchtet den sonst unverständlichen Zusammenhang zwischen der chronischen Appendicitis mit Ulceration und der Colitis: Auf Purgantia entleerten sich vor der Operation harte Fäkalmassen aus der Gegend der Flexura sigmoidea und des Blinddarms, die offenbar durch ihr längeres Verweilen die Entzündung der Darmwand verursacht hatten. Die Koprostase war durch die Appendicitis, vielleicht durch Vermittlung des Nervensystems, bedingt. Doch gibt es Fälle von Colitis mucosa mit Koprostase, bei denen keine Appendicitis vorliegt. Differentialdiagnostisch kommen die lange Dauer der Erkrankung, das Fehlen deutlicher Appendicitisattaquen und die ausgedehntere Druckempfindlichkeit in Betracht. Auf das Vorhandensein von Kotklumpen wird am besten in Narkose untersucht.

Der Autor teilt hierauf zwei Fälle mit, welche die Schwierigkeit der Diagnose einer mit Colitis kombinierten Appendicitis illustrieren. In beiden waren die Schmerzen links lokalisiert, rechts fehlten Schmerzen und Druckempfindlichkeit. Die Schmerzen der linken Seite waren durch Colitis bedingt. In beiden Fällen wurde durch Entfernung des Appendix Heilung erzielt; derselbe lag hinter dem rechten Colon verborgen. Wenn man in solchen Fällen die Patienten unter strenger Diät das Bett hüten lässt und Klysmen verabreicht, wird die Diagnose leichter.

Von grösserer Wichtigkeit ist die Kombination einer mucomembranösen Colitis mit Appendicitis. Auf Grund eines Falles hält es der Autor für erwiesen, dass eine mucomembranöse Colitis Appendicitis hervorrufen kann. Eine Frau zeigte alle Symptome einer mucomembranösen Colitis. Im Stuhl Schleim, schleimige Ausgüsse der Darmwand. Es bestanden heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit an dem Mc. Burney'schen Punkte. Es wurde der entzündete Appendix entfernt, die Patientin befand sich nach der Operation bis auf gelegentlich auftretende Konstipation wohl.

Der Autor teilt schliesslich noch einen Fall von Kombination einer Appendicitis mit einer anderen Art von Colitis mit. Ein 36 jähriger Mann litt an profusen Diarrhoen. Der Stuhl enthielt weiche Faeces, unverdaute Nahrung, viel Blut und mucopurulentes Material. Im Rectum stellenweise Ulcerationen. In der letzten Zeit Temperatursteigerungen und zunehmende Entkräftung. Die Sektion ergab Colitis polyposa. Der Appendix war entzündet und exulceriert, seine Erkrankung schien jüngeren Datums zu sein. Mikroskopisch fanden sich Eiterzellen, Epithelzellen, rote Blutkörperchen und verschiedene Bakterien.

K. H. Schirmer (Wien).

The causes of appendicitis. Von F. C. Bottomley. The Practitioner 1905, Juni.

Verf. beschäftigt sich mit den Hauptfragen in der Aetiologie der Appendicitis, nämlich: welches sind ihre Erreger, warum unterliegt gerade dieser Teil des Darmtraktes am häufigsten der Entzündung, und welches sind die prädisponierenden Verhältnisse im Individuum selbst?

Ad 1. Der am häufigsten gefundene Bacillus ist der Bacillus coli communis; nächst ihm steht an Häufigkeit der Streptococcus pyogenes; beide kommen oft vergesellschaftet vor. Seltener findet man: Staphylococcus pyogenes aureus und citreus, Pneumococcus, Bacillus pyocyaneus, proteus, Bacillus der Influenza, der Druse und des Tetanus, Actinomyces-, Tuberkulose- und Typhuserreger. Die Intensität der Erkrankung hängt einerseits von der Virulenz der Erreger, andererseits von der Widerstandsfähigkeit des Individuums ab.

Ad. 2. Den Grund für die Prädilektion des Appendix zu entzündlichen Erkrankungen sieht der Verf. in dem Reichtum an lymphoidem Gewebe und in dem Umstande, dass die Bakterien in dem halbflüssigen Coecalinhalt ihre Thätigkeit am intensivsten entfalten können. Weitere Ursachen für die Fälle von schwerer Appendicitis findet der Autor in den Konkretionen und das Lumen verengernden Geschwüren. Den Abfluss behindernde Strikturen begünstigen das Wachstum der Bakterien, wie dies auch experimentell an Kaninchen nachgewiesen wurde. In ähnlichem Sinne wirken die Konkremente, die nach Hawkins in 30—50 % von akuter Appendicitis nachgewiesen wurden. Treffen Geschwüre und Konkremente zusammen, so sind die letzteren nicht immer die Ursache der ersteren. Das Zusammentreffen von Konkrement und Striktur kann dadurch erklärt werden, dass die Konkremente eine chronische Entzündung hervorrufen, die durch Verdickung des Lumens endlich zur Striktur führt. Wahrscheinlicher aber erscheint dem Verf. in Analogie zur Entstehung der Rhinolithen und Gallensteine die Annahme, dass sowohl Konkremente als auch Strikturen als koordinierte Folgen der chronischen Entzündung entstehen können. Fremdkörper sind selten Ursache der Appendicitis (nach Treves in 3 %). Adhäsionen und ein zu kurzes Peritoneum können ferner Knickungen oder Drehungen um die Längsachse hervorrufen, die ähnlich wie Strikturen zur chronischen Entzündung führen.

Ad 3. Die individuelle Disposition findet der Verf. in dem Vorhandensein von Obstipation, schlechten Zähnen, gestörter Verdauung und rheumatischer Diathese. Bezüglich der letzteren nimmt Haig an, dass Fälle von Appendicitis, in denen die Salicylverbindungen günstig einwirken, vielleicht auf denselben Erreger zurückzuführen sind wie die Polyarthritis, in deren Verlauf das Auftreten von Appendicitis übrigens schon mehrfach beobachtet wurde. Bemerkenswert ist schliesslich die manchmal vorhandene, scheinbar familiäre Disposition für diese Krankheit.

A. Götzl (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

L'oeuf humain et les premiers stades de son développement. Éléments d'embryogénie. Von J. Potocki u. A. Branca. Paris 1905, G. Steinheil.

Es hat der medizinischen Literatur Frankreichs bislang an einem Werke gefehlt, welches dem Studierenden und dem praktischen Arzte auch nur die primitivsten embryologischen Kenntnisse vermittelt hätte. Die zahlreichen, wenn auch keineswegs durchaus endgültigen Ergebnisse der bezüglichen Forschung sind in Facharchiven niedergelegt, welche so wohl dem angehenden, als auch dem in der Praxis stehenden, beschäftigten Arzte unzugänglich sind. Um diese Lücke auszufüllen, haben sich zwei Männer, ein Geburtshelfer und ein Anatom, Potocki und Branca, zusammengetan und ein Werk verfasst, das den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die ersten Entwickelungsstadien des menschlichen Eies in kurzen Zügen wiedergibt. Der belehrenden Absicht zuliebe haben die Autoren die Beobachtungsthatsachen, bezüglich deren Uebereinstimmung unter den Autoren herrscht, in die erste Reihe gerückt, Hypothesen dagegen erst in zweiter Linie berücksichtigt. So ist ein Buch entstanden, das die bekannten Vorgänge in leicht verständlicher Weise darstellt, jene Vorgänge, von denen Pinard, der zum vorliegenden Buche die Vorrede geschrieben hat, mit Recht sagt, dass sie jeder Studierende der Medizin und jeder Arzt kennen sollte.

Der Stoff ist in vier Hauptabschnitte eingeteilt. Im ersten werden die Geschlechtszellen, ihre Entstehung und morphologische Bedeutung behandelt. Der zweite Teil, „der Geschlechtsapparat und das Geschlechtsleben“ betitelt, bespricht in einzelnen Kapiteln die Ovulation und das Corpus luteum, die Menstruation, die inneren Geschlechtsorgane während der Schwangerschaft und im Wochenbett. Im dritten Teile werden die Befruchtung und die ersten Entwickelungsphasen, die Spaltung des Eies und die Bildung der Keimblätter besprochen. Der vierte und letzte Abschnitt ist der Schilderung der Eianhänge, des Nabelbläschens, des Amnios, der Allantois, des Chorion, der Anheftung des Eies und der Bildung der Placenta und des Nabelstranges gewidmet.

Zahlreiche Abbildungen im Text und auf sieben kolorierten Tafeln bringen das Besprochene dem Verständnisse näher.

Druck und Ausstattung des Buches sind musterhaft.

Rud. Pollak (Prag).

Essai de diagnostic entre les états de débilités mentales. Von Damaye. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Verf. gibt zunächst eine historische Uebersicht über die verschiedenen Unterscheidungen auf dem Gebiete der angeborenen geistigen Schwächezustände. Am meisten sagt dem Verf. die folgende Klimax zu: 1. Absolute Idiotie; 2. hochgradige Idiotie; 3. Imbecillität; 4. Debilität im engeren Sinne; 5. Degenerescenz (Dégénérés supérieurs im Sinne Magnan's). Es sei im konkreten Falle immer ganz gut möglich, ein psychisch zurückgebliebenes Kind in eine dieser fünf Gruppen einzureihen, die in praktischer Hinsicht, speziell soweit Bildungs- und Er-

ziehungsfähigkeit in Betracht kommen, auch prognostisch verschieden zu bewerten sind. Verf. hat, um die jeweilige Rubrizierung im konkreten Falle zu erleichtern, Fragebogen angelegt, die 100 Punkte, immer in Gruppen zu je fünf zusammengefasst, enthalten und auf Grund derer sich der Intelligenzgrad des Kindes gleichsam berechnen lässt. Diese Fragebogen (p. 65—69 detailliert beschrieben) sind recht sinnreich und übersichtlich. Erwin Stransky (Wien).

Salben und Pasten mit besonderer Berücksichtigung des Mitin (richtiger Mitins. Ref.). Anhang: Rezeptformeln. Von Jessner. Aus Jessner's dermatolog. Vortr. f. Praktiker, H. 15. 1905, Stuber's Verlag.

Im wesentlichen eine Empfehlung des Mitins, einer von Jessner originell erfundenen Salbengrundlage; dieselbe stellt eine überfettete Emulsion mit einem über 50 % betragenden Gehalte von serumähnlicher Flüssigkeit dar und scheint demnach allerdings ein den die Oberhaut durchtränkenden Stoffen sehr ähnlicher Körper zu sein.

Ferdinand Epstein (Breslau).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete“ versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 8. August 1905.	Nr. 13.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Das Diverticulum ilei.

(Meckel'sches Divertikel.)

Von Dr. **Albert Dreifuss** (Hamburg).

(Fortsetzung.)

Literatur.

117) Guinard, Occlusion intestinale produit par un diverticule de Meckel. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Tome XXIV, No. 7, séance du 23. févr. 1898. Ref. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1898, Juli.

118) Guiter, Occlusion intestinale par diverticulum de l'intestin. Progr. méd. 1882, H. 1. Ref. Centralbl. f. Chir. 1882, p. 335.

119) Hager, Ueber die Hernia Littrica. Diss., Greifswalde 1884.

120) Haie, Des fistules congenitales par persistance du conduit vitellin. Thèse de Paris 1897.

121) Halstead, A intestinal obstruction. Annals of surg. 1902, April.

122) Hamilton, Gibs., Three cases of intestinal obstruction due to Meckels diverticulum. The Lancet 1888, 6. Oct.

123) Ders., Centralbl. f. Chir. 1889, p. 146.

124) Hartmann, Occlusion intestinale par un canal omphalo-mésentérique persistant. Bull. de Chir. 1898, p. 202.

125) Hartung, W., Ein Fall von chronischem Ileus durch adhärentes Meckel'sches Divertikel. Diss., Leipzig 1904.

126) Heaton, Brit. med. Journ. 1895, Vol. I, p. 473.

127) v. Hedaeus, Eine seltene Form von Ileus. Berliner klin. Wochenschr. 1891, No. 21.

128) Heiberg, Ueber innere Incarceration. Virchow's Archiv f. pathol. Anat., Bd. LIV, p. 30.

129) Heidenhain, Beiträge zur Pathol. u. Therapie des Darmverschlusses. Archiv f. klin. Chir., Bd. LV u. LVII, p. 12.

130) Heineke, Handb. d. allg. u. spez. Chir. 1879, Bd. III, 2.

131) Hellweg. Hospitals Tidende 1884, p. 705.

132) Hendee, Fall von Meckel'schem Divertikel. Beitr. zur klin. Chir., Bd. XLII, H. 2, p. 542.

133) Henke, Zur Kasuistik der vollkommenen Nabel-Darmfisteln durch Persistenz des Ductus omphalo-entericus. Berliner klin. Wochenschr. 1877, No. 15.

134) Hennerici, Ueber eine seltener vorkommende Veranlassung zu innerer Darmincarceration. Korrespondenzbl. d. ärztl. Vereins im Rheinland 1885, p. 24. Ref. Centralbl. f. Chir., Bd. II, p. 270.

135) Hennig, Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankh. 1877, Bd. II, p. 91.

136) Ders., Centralbl. f. Gynäkol. 1880, p. 398.

137) Herbing, Wissenschaftl. Verein der Aerzte zu Stettin, Sitzung vom 5. März 1901. Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1901, p. 1068.

138) Heresco, Occlusion intestinale produite dans le diverticule de Meckel. Bull. de la Soc. anat. de Paris 1897, No. 17. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. a. d. Geb. d. Chir. 1897.

139) Hévin, Mém. de l'acad. de chir. 1743, Vol. I.

140) Hickmann, Transact. of the pathol. Soc., Vol. XX, p. 418. Ref. Virchow-Hirsch's Jahresber. 1871.

141) Hilgenreiner, Darmverschluss durch das Meckel'sche Divertikel. Beitr. zur klin. Chir., Bd. XXXIII, H. 3, p. 702.

142) Ders., Entzündung und Gangrän des Meckel'schen Divertikels. Beitr. zur klin. Chir., Bd. XL, H. 1, p. 99.

143) Hirschsprung, Eiendommaligt Tilfälde af Tyndsdarminvagination. Hospit. Tidende, R. 2, VI, No. 47. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. in d. ges. Med. 1879, Bd. II, p. 650.

144) His, Anatomie menschlicher Embryonen 1880, Bd. I.

145) Hofmann, Beiträge zur Pathologie des Diverticulum Meckelii. Diss., Kiel 1897.

146) Hofmokl, Klinische Mitteilungen über Darmocclusionen. Klin. Zeit- u. Streitfragen, Bd. VI, H. 5.

147) Hohlbeck, Drei Fälle von Darmocclusion durch Meckel'sches Divertikel. Archiv f. klin. Chir., Bd. LXI, H. 1, p. 1.

148) Holt, Umbilical tumor in an infant formed by prolaps of the intestinal mucosis membrane of Meckels diverticulum. The med. Rec. 1888, Vol. I, p. 431.

149) Houston, Persistent omphalo-mesenteric remains. The Amer. Journ. of the med. sciences 1884, p. 52.

150) Hubbard, Meckels diverticulum patent at the navel. Annals of surg. 1902, April.

151) Hüber, Demonstration eines Meckel'schen Divertikels. Petersburger med. Wochenschr. 1886, p. 158.

152) Hüter, Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Geschwülste. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat., Bd. XIX, p. 31.

153) v. Hüttenbrenner, Ueber Vorfall und Invagination des Dünndarms durch den offen gebliebenen Ductus omphalo-mesaraicus. Allgem. Wiener med. Zeitg. 1878, No. 23.

154) Ders., Prager Zeitschr. f. Heilk. 1882, Bd. III, p. 1.

155) Hutchinson, Brit. med. Journ. 1878. Ref. Med. Neuigkeiten von Wintrich 1878.

156) Jackson, Descript. catal. of the museum of Boston, No. 497.

157) Jamain, Bull. de la Soc. anat. 1841, Tome XVI.

158) Jakoby, Zur Kasuistik der Nabelfisteln. Berliner klin. Wochenschr. 1877, No. 15.

159) Janssen, Zwei Fälle von Ileus infolge von Darmeinklemmung durch das Meckel'sche Divertikel. Diss., Marburg 1901.

160) Jalland, Two cases of intestinal obstruction by Meckels diverticulum and by adhesions. The Lancet 1889, 6. Juli.

161) Japha, Strangulationsileus bei einem viermonatlichen Säugling. Deutsche med. Wochenschr. 1898, No. 11, Vereinsbeilage.

162) Jordan, Ueber Ileus, verursacht durch den persistierenden Ductus omphalomesaraicus. Berliner klin. Wochenschr. 1896, No. 2.

163) Kamerer, Strangulation of the intestine. Annals of surg. 1897.
164) v. Karajan, Drei Beiträge zur Pathologie des Ductus omphalo-mesentericus und des Meckel'schen Divertikels. Wiener klin. Wochenschr. 1901, No. 30.
165) Karewski, Die chirurgischen Krankheiten des Kindesalters, 1894.
166) Ders., Centralbl. f. Chir. 1898, No. 10.
167) Kehr, Ueber einen Fall von Radikaloperation eines persistierenden Ductus omphalo-mesentericus. Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 51.
168) Kelynak, T. N., On Meckels diverticulum. Brit. med. Journ. 1897, 21. Aug.
169) Ders., Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir., 27. Kongr., p. 95.
170) Kern, M., Ueber das offene Meckel'sche Divertikel. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XIX, H. 2, p. 353.
171) Kern, Th., Meckel'sches Divertikel im Bruchsack. Diss., Tübingen 1874.
172) Ketteler, Das Diverticulum Meckelii als Ursache des Ileus und sonstiger Veränderungen im Abdomen und deren operative Behandlung. Diss., Göttingen 1900.
173) King, Guy's Hosp. Rep. 1843, Vol. I, p. 467.
174) Kirmisson et Rieffel, Persistance du diverticule de Meckel ouvert à l'ombilic, avec prolapsus de la muqueuse intestinale. Bull. de chir. 1902, p. 892.
175) Ders., Revue d'orthopéd. 1903, No. 3. Ref. Centralbl. f. Chir. 1903, No. 45.
176) Köhler, Demonstration eines durch Laparotomie geheilten Falles von Peritonitis infolge von Perforation eines Meckel'schen Divertikels. Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin, Sitzung vom 24. Jan. 1901. Ref. Münchener med. Wochenschrift 1901, p. 236.
177) Kölbing, Busch's n. Zeitschr. 1842, Bd. XIV, H. 3.
178) König, Journal d. Göttinger chirurg. Klinik 1887; cit. bei Ketteler.
179) König, F., Lehrbuch d. spez. Chirurgie, Berlin 1904, Bd. II.
180) Körte, Vorstellung eines geheilten Falles von Ileus. Berliner klin. Wochenschr. 1894, No. 40 u. 42.
181) Ders., Ein Fall von Exstirpation des persistierenden Ductus omphalomesentericus. Deutsche med. Wochenschr. 1898, No. 7.
182) Koch, Aerztl. Verein in Nürnberg, Sitzung vom 20. Juni 1901. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 40.
(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Noch schwieriger als die Einklemmungsstelle ist die Ursache zu ergründen. Hier kann nur eine gründliche Anamnese helfen, wobei das Hauptgewicht auf die schon erwähnten Gesichtspunkte zu legen ist. Genau ist auch nach dem Anfang des Leidens zu forschen, um daraus vielleicht etwas über das veranlassende Moment (reichliche Mahlzeit, starke körperliche Bewegung etc.) schliessen zu können.

Bezüglich der Schnelligkeit des Verlaufs einer Darmeinklemmung durch das Meckel'sche Divertikel treten dieselben Verschiedenheiten auf wie bei einer inneren Einklemmung überhaupt, in dem einen Falle plötzlicher Verfall und Tod in einem bis zwei Tagen (24 Stunden in einem Falle von Abknickung des Darmes durch Zug), in einem andern Falle ein über Wochen sich hinziehender Verlauf (Schmidt, Hartung). Nach Leichtenstern pflegen besonders Knotenbildungen in ganz akuter Weise zum Tode zu führen, während Chiari's Kranker den Darmverschluss noch fünf Wochen überdauerte. Gruber findet den Verlauf bei adhärentem Divertikel langwieriger, bei freiem rascher. Nach Hilgenreiner

endeten die nicht operierten Fälle durchschnittlich nach sechs Tagen tödlich.

Die Ansicht der meisten Autoren ist, dass die einzig richtige Behandlung der inneren Einklemmungen, besonders solcher durch ein Meckel'sches Divertikel verursachten, die Laparotomie ist, d. h. die Trennung der Bauchdecken und des Bauchfells. Vor der Einführung der Anti- und Asepsis wurde freilich die operative Behandlung, die Eröffnung des Bauches, wegen der fast ausnahmslos folgenden Peritonitis möglichst lange hinausgeschoben, ja als nutzlos erklärt (Hévin). Die Laparotomie allein befähigt uns, die Ursache der Einklemmung sicher zu erkennen und demgemäss den richtigen Weg zur Lösung einzuschlagen. „Wenn auch eingewandt wurde, dass selbst schwere Einklemmungen zuweilen spontan oder nach Anwendung innerer Mittel zurückgegangen seien oder dass eine bereits entwickelte septische Peritonitis den Erfolg der Laparotomie störe, so ist", wie Janssen schreibt, „ein solches Bedenken doch heute nicht mehr stichhaltig; eine aseptische Operation kann zum mindesten keinen Schaden bringen." Auch die früher längere Zeit sehr beliebte und auch für eine kurze Zeit Erleichterung verschaffende Punktion und Aspiration des Darmes ist wohl der Laparotomie gegenüber aus der Therapie der inneren Darmeinklemmung so gut wie verschwunden. Gross ist auch die Gefahr, mit Klystieren, Opium und Magenausspülungen die zum Operieren günstige Zeit verstreichen zu lassen, weil sie oft, wie die Punktion des Darmes, für einige Zeit Erleichterung verschaffen und so zu einer Selbsttäuschung des Patienten und Arztes führen können (Bardeleben, Küster). Denn gerade die akuten Fälle von Knotenbildung führen sehr schnell zur Gangrän des Darmes mit nachfolgender Perforation und meist tödlicher Peritonitis. Einen bestimmten Zeitpunkt für die Vollziehung der Laparotomie anzugeben, wie schon versucht worden ist, ist vergebliche Mühe. „Sobald die Unüberwindlichkeit der inneren Einklemmung erkannt worden", sagt Uhde, „ist der Zeitpunkt für die Ausführung des Bauchschnittes gegeben, ehe der Patient seine Kräfte infolge häufigen Erbrechens, mangelhafter Nahrung u. s. w. einbüsst. Denn mit jeder Minute der Zögerung wird der Kranke dem Grabe näher gebracht und die Wahrscheinlichkeit des Gelingens der Operation um ein beträchtliches gemindert." Ebenso gilt Schlange's Ausspruch: „Man soll sofort operieren, wenn ein mechanischer Darmverschluss diagnostiziert worden ist, denn nur bei möglichst frühen Operationen kann man auch gute Erfolge erzielen."

Die Stelle für die Eröffnung der Bauchhöhle kann man nach genauer Ermittelung aller der Momente, welche auf den Sitz der Einklemmung hinweisen können, unmittelbar über dieser Stelle auswählen. Man wird sich aber in den meisten Fällen für einen Schnitt in der Linea alba entscheiden. Der Schnitt durch die Bauchdecken muss mindestens so lang sein, dass die Hand bequem in die Bauchhöhle eingeführt werden kann, denn gerade in den Fällen, wo der Bauchschnitt die Stelle der Einklemmung nicht genau getroffen hat, ist die Untersuchung mit der Hand weit wichtiger als die Inspektion der Teile.

Hat es sich nun herausgestellt, dass der Darmverschluss infolge einer Einschnürung durch ein Meckel'sches Divertikel verursacht wurde, so sucht man nach Cazin, in vorsichtiger Weise die eingeklemmte Darmschlinge und das Divertikel in die Wunde zu bringen, wobei es leicht zu einem Vorfall eines grossen Teils der aufgeblähten Darmschlingen kommen kann. Das Zurückbringen dieses Konvoluts gelingt manchmal nur nach Anlegung eines Querschnittes in die Bauchwand. Hat man sich das einschnürende Divertikel zu Gesicht gebracht, so werden um seine Mitte zwei Ligaturen gelegt und dasselbe zwischen beiden durchgeschnitten. Der mit dem Gipfelende durch bindegewebige Stränge fixierte Teil des Divertikels wird, wenn die Anheftungsstelle noch frisch ist, mit dem Finger, sonst mit der Cowper'schen Schere vorsichtig abgetrennt, die Ursprungsstelle des Divertikels dagegen in die am Darm entstehende Wunde eingestülpt und eingenäht. Parise durchschnitt bei einem ringförmig um eine Darmschlinge gelagerten Divertikel nur das Ligamentum terminale, worauf sich der Knoten leicht lösen liess, das entleerte Divertikel beliess er in der Wunde. Bei dem nicht verwachsenen Divertikel empfiehlt er die Punktion der Ampulle am Divertikelende von Gas und Kotteilen mittels eines feinen Troicarts als Schlüssel der Knotenbildung, wodurch er sofortige Lösung der einschnürenden Divertikelschlinge und schnelle Befreiung des incarcerierten Darmes ermöglicht haben will, während es nach Boldt bei dieser Einklemmungsform am zweckmässigsten sein dürfte, zuerst den Versuch zu machen, das aufgeblähte Divertikelende zurückzuschieben und dadurch den Knoten zu entschürzen. Gelingt dies nicht, so ist der Darmfortsatz doppelt zu unterbinden und in der Mitte dieser Ligaturen doppelt zu durchschneiden. Das der Darmwand anhängende Stück ist nach Art des Processus vermiformis einzustülpen und mit Suturen fest zu schliessen. Bei Einklemmungen, wo das Divertikelband die Hauptrolle spielt, ist das-

selbe ganz zu entfernen; es ist sowohl an dem Organe, mit dem es verwachsen ist, als auch an dem Divertikelende abzutragen. Vielleicht dürfte es sich empfehlen, in jedem Falle das ganze Divertikel in der oben beschriebenen Weise zu entfernen, was jetzt von den meisten Seiten verlangt wird, um für den Fall des Gelingens der Operation eine zweite Einschnürung oder Knotenbildung zu verhindern. Dieses Verfahren ist sowohl beim freien wie adhärenten Divertikel, nachdem zuvor eventuelle Adhäsionen gelöst worden waren, bei Janssen, Ketteler, Prince, Elliot etc. angegeben.

Treves empfiehlt die Methode von Hulke: „Schnitt von der Symphyse bis zum Nabel; man führt die Hand in die Ileocoecalgegend und orientiert sich, ob das Coecum gebläht ist. Dann tastet man, von der Valvula Bauhini angefangen, die kollabierten Darmschlingen ab, bis man an das Hindernis kommt. Die dunklere Färbung und stärkere Blähung zeigen uns an, dass wir die richtige Schlinge haben. Aber immer ist es notwendig, nach einem eventuellen zweiten Hindernis zu suchen. Leiten irgendwelche Anhaltspunkte auf einen anderen Teil des Abdomens, so kann man den Schnitt am Orte der Wahl, statt in der Linea alba machen. Starke Blähung der Därme kann das Suchen nach dem Hindernis sehr erschweren, ebenso auch nach der Laparotomie die Reposition der verlagerten Darmschlinge; dann ist die Punktion schief zur Darmwand mit nachheriger Umstechung und Verschluss der Punktionsöffnung anzuwenden. Hat man das einschnürende oder durch Zug wirkende Ligament gefunden, so unterbindet man dasselbe hart am Darm jederseits mit einem Faden. Peripher um diesen Faden legt man jederseits eine Klemmpincette an. Die Partie zwischen Faden und Klemmpincetten jederseits durchtrennt man mit dem Thermokauter. Hat das Divertikel noch ein Lumen, so stülpt man die Serosa ein und macht die Serosanaht über diesen Stumpf. Ehe man die Bauchhöhle schliesst, muss Rücksicht auf eventuelle Gangrän des Darmes oder Verdacht darauf genommen werden.“ Leider wird man nun in vielen Fällen einen Teil des Darmes an einer oder auch an mehreren Stellen grangränös finden. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als den Darm unterhalb und oberhalb dieser Stellen zu unterbinden und zu durchschneiden. Je nach Massgabe der Verhältnisse, Kräftezustand des Patienten etc. wird man sich nun zur Darmnaht, Anwendung des Murphyknopfes oder zur Anlegung eines Anus praeternaturalis entschliessen.

Die Behandlung der durch das Meckel'sche Divertikel bedingten Invagination wird auch rein chirurgischer Natur sein. Ein

Versuch mit medikamentösen oder lokalen Mitteln würde nichts helfen, auch die Quelle, das Divertikel, nicht entfernen. Je früher, je besser die Aussichten der Operation; gelingt die Desinvagination nicht, dann kommt die Resektion der invaginierten Partie in Betracht.

Hilgenreiner schreibt: „Die Therapie wird sich in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle zunächst nicht mit dem durch das Meckel'sche Divertikel veranlassten Darmverschluss, als vielmehr in Ermangelung einer genauen Diagnose mit dem Darmverschluss überhaupt zu beschäftigen haben." Er gibt folgende Operationen an:

1. Die einfache Lösung der Einklemmung, Verschlingung und Invagination mit Resektion des Divertikels, wenn es der Kräftezustand des Patienten erlaubt, zumal die einfache Lösung ohne vorherige Durchtrennung des Divertikelstranges wohl nur selten möglich sein wird.

2. Durchtrennug des Divertikels resp. des Ligamentum terminale und darauf folgende Lösung der Einklemmung etc.; dieselbe hat zwischen zwei Ligaturen zu geschehen, und die beiden Lumina an den Stümpfen des Divertikels werden, falls von einer Resektion recte Amputation des Divertikels Abstand genommen wird, am besten durch einstülpende Schnürnähte geschlossen und versorgt.

3. Resektion recte Amputation des Divertikels, sei es, dass dasselbe in toto oder bei vorheriger Durchtrennung desselben in seinen beiden Teilen entfernt wird. Der Verschluss des zurückbleibenden Divertikelstumpfes geschieht auch hier am besten durch einstülpende Schnürnähte. Diese Operation ist womöglich in jedem derartigen Falle auszuführen. Bei der Invagination des Divertikels in den Darm ist dasselbe, falls es noch zu keiner Darmgangrän gekommen ist, durch eine Längsincision im Darm aus demselben zu entwickeln und zu amputieren,die Längswunde des Darmes dann wieder zu schliessen. Auch bei der Evagination des Divertikels und Darmes durch den offenen Ductus omphalo-mesentericus mit Einklemmung des prolabierten Darmes ist die Resektion des Divertikels als ideales Operationsverfahren wenn möglich auszuführen, am besten in der Art, dass man nach Durchtrennung des Incarcerationsringes durch cirkuläre Umschneidung des Nabels resp. der Nabelgeschwulst das Abdomen eröffnet, die Evagination wenn möglich reponiert und das Divertikel knapp an seiner Abgangsstelle am Darme im Zusammenhang mit dem umschnittenen Nabel abträgt. Die dadurch geschaffene Oeffnung im Darm an der Abgangsstelle des Divertikels wird sodann geschlossen (event. als Anus praeternaturalis in die Bauchwunde nähen). In anderen

Fällen wird die Exstirpation des Divertikels gleichzeitig mit der notwendig erscheinenden Resektion des vorgefallenen Darmes, wiederum nach vorheriger Eröffnung der Bauchhöhle, vorzunehmen sein.

4. Enterotomie, Enterostomie, Anus praeternaturalis, aber nur als Notoperation, als Ultimum refugium, weil der Incarcerationsring vernachlässigt wird und es dann durch Wandnekrose des Darmes daselbst zu Perforation und tödlicher Peritonitis kommen kann, ferner wegen der Gefahr der Inanition; dann kann es geschehen, dass man fälschlicherweise die durch die Strangulation prall gefüllte Schlinge in die Bauchdecken einnäht und eröffnet.

5. Primäre Darmresektion mit darauf folgender Vereinigung der beiden Darmenden, besonders wenn ausgesprochene Gangrän des Darmes oder Verdacht auf eine solche vorliegt.

6. Enteroanastomose, auch nur als Notoperation, wenn das Hindernis entweder nicht gefunden wird oder die Beseitigung desselben zu grossen Schwierigkeiten begegnen würde.

Die Punktion des Darmes will Hilgenreiner nur als Nebenakt, nicht wie früher als Heilungsplan ansehen, zur Entlastung des Darmes und dadurch zur Anregung der darniederliegenden Darmthätigkeit, sodann durch Entfernung der zersetzten Fäkalmassen zur Verringerung der Intoxikationsgefahr, dann durch Beseitigung des Meteorismus zur Erleichterung der Reposition der Darmschlingen und des Verschlusses der Bauchdecken. Eventuell kann man, wenn das Hindernis, also das Divertikel, das die Einklemmung hervorruft, nicht gefunden wird, oder, um es besser zugänglich zu machen, wenn man es gefunden hat, die Punktion vor der Lösung resp. Entfernung des Hindernisses machen.

Schon eingetretene Peritonitis darf uns, sagt Ketteler, nicht abschrecken, die Laparotomie auszuführen, da die einzige noch bestehende Möglichkeit, den Kranken zu retten, in der Laparotomie mit nachfolgender ausgiebiger Drainage der Bauchhöhle gegeben ist.

Ob man nach der Operation Opiate geben soll, ist noch strittig; die einen wollen die Peristaltik des Darmes herabsetzen, die anderen dagegen wollen vermehrte Peristaltik. Hilgenreiner will in der Nachbehandlung von Darreichung von Opium absehen, vielmehr durch Klysmen die darniederliegende Peristaltik der Darmschlingen anzuregen suchen; Laxantien sind, besonders nach Darmresektion, im allgemeinen zu vermeiden.

Nach Hilgenreiner scheinen unter den Verschlussformen jene der Kompression und der Abknickung noch die besten Chancen für die Operation abzugeben, da sie am spätesten zu

schweren Erscheinungen führen, während die Evagination und die Invagination des Divertikels unter den schlechten Resultaten bisher die schlechtesten ergaben. Unter den Operationsverfahren stehen mit den besten Resultaten die einfache Durchtrennung und die Abtragung des Divertikels obenan, während die operativen Verfahren der Not (Enterotomie, Enteroanastomose und Darmresektion mit nachfolgendem Einnähen der Darmenden als Anus praeternaturalis), als nur bei schwer kollabierten Kranken oder unter schwierigen lokalen Verhältnissen in Anwendung kommend, die höchsten Mortalitätsziffern aufweisen. Die primäre Darmresektion, mit primärer Darmvereinigung, beim Darmverschluss durch ein Meckel'sches Divertikel bis zum Jahre 1897 mit 100 Proz. Mortalität figurierend, hat in den letzten Jahren einige Erfolge aufzuweisen (Brunner, zum Busch, der das ganze sekundäre invaginierte Darmstück, über 100 cm Ileum, samt dem Divertikel, da alles brandig war, resecierte). Von 192 Fällen von Darmverschluss durch das Meckel'sche Divertikel wurden 111 einer chirurgischen Behandlung unterzogen, die übrigen erlagen dem Darmverschlusse. Von den operierten Fällen war das Resultat: 32 geheilt, bei 79 konnte der tödliche Ausgang nicht abgehalten werden, weshalb auch Hilgenreiner, wenn er dazu noch die vorausgegangene Krankheitsdauer in Betracht zieht, auf möglichst frühe Operation drängt: „Eine ausgiebige Besserung der Operationsresultate ist nur dadurch zu erwarten, dass man grundsätzlich jeden Fall von Darmverschluss als chirurgische Erkrankung auffasst; der Chirurg muss dabei nicht sofort zum Messer greifen, sondern in gewissen Fällen kann er zunächst ein exspektatives Verhalten einnehmen." Was die Indikationsstellung zur Operation betrifft, will er bei jedem einigermassen begründeten Verdacht auf akute Darmeinklemmung die Laparotomie ausgeführt wissen; schon eingetretene Peritonitis bildet keine Kontraindikation, wie auch oben Ketteler hervorhebt. Ist man gezwungen, eine Notoperation zu machen, so hat die radikale Operation i. e. die Entfernung des Divertikels möglichst bald, nachdem der Kranke sich erholt hat, ausgeführt zu werden.

Barth sagt: „Die bis jetzt durch die Laparotomie erzielten Resultate bei Darmocclusion durch Meckel'sches Divertikel sind nichts weniger als glänzend. Und woher kommen diese Misserfolge? Es sind verschiedene Faktoren: von Seiten des Arztes mangelhafte Vorstellung der anatomischen Verhältnisse, unzweckmässiger Operationsplan und ungenügende Indikationsstellung zu einer rechtzeitigen, eingreifenden Operation."

M. Schmidt zieht als Facit seiner Beobachtungen des durch Meckel'sches Divertikel verursachten chronischen Ileus folgendes: „Bei Gegenwart von einem Meckel'schen Divertikel — gleichviel, ob ein typisches Divertikel vorliegt, oder ein bis zum Nabel offen gebliebener Dottergang oder ein aus dem persistierenden Dottergange hervorgegangener gefässhaltiger Bindegewebsstrang — tritt nach bisheriger völliger Gesundheit in späteren Lebensjahren bisweilen eine akute Erkrankung mit Einklemmungserscheinungen und perityphlitisähnlichen Schmerzen auf, an die sich eine wochenlange, chronische, hochgradige, wenn auch nicht vollständige Kotstauung mit intermittierendem Kotbrechen verbunden anschliesst. Ursache der Erkrankung sind peritonitische, grösstenteils wahrscheinlich schon lange bestehende mannigfache, verwickelte Verwachsungen der untersten Ileumschlingen unter sich und mit dem Coecum sowie mit dem Wurmfortsatz, verbunden mit Darmknickungen und Darmachsendrehungen. Das schliessliche Krankheitsbild ist das einer hochgradigen chronischen Darmstenose mit Dilatation des Darmes oberhalb und Collaps des Darmes unterhalb der Verengerung und mit allgemeiner progressiver Inanition. Macht man in solchen Zuständen einen Operationsversuch, so ist eine Entwirrung der Darmverwachsungen aussichtslos und muss vermutlich durch Darmeinreissungen übel endigen. Man beschränke sich daher dann auf Anlage eines Anus praeternaturalis im untersten dilatierten Darmende."

Seltenere Fälle von Ileus, die durch ein Meckel'sches Divertikel herbeigeführt werden, sind z. B. der Fall von Čačković, wobei Obturationsileus infolge Anschoppung eines Meckel'schen Divertikels mit Ascariden entstand, dann die Fälle, die durch Enterokystome bedingt sind.

Tumoren, die mit einem Meckel'schen Divertikel in Zusammenhang stehen, wurden als maligne Neubildungen, Carcinome, Myxosarkome (Fried) beschrieben, aber am häufigsten sind Cysten, Retentionsgeschwülste, Enterokystome, die nach Roth „kongenitale, mit Flüssigkeit gefüllte Säcke sind, deren Wand mehr oder weniger vollkommen die Struktur des Darmes besitzt, also auch Drüsen enthält, deren fortdauernde Sekretion die Bildung einer Cyste ermöglicht. Der Sitz der Geschwülste ist einmal von der Lage des Darmabschnittes, aus welchem sie hervorgegangen sind, dann aber auch von Wachstumsverschiebungen abhängig, wodurch sie zuweilen von ihrem Mutterboden entfernt werden und sekundäre Lageveränderungen eingehen; so findet man sie mitten im Abdomen liegen, ferner in oder hinter dem Nabel resp. in der Bauchhaut.

Reste des persistierenden Ductus omphalo-mesentericus bleiben offen und schnüren sich vom Lumen des Darmes vollständig oder bis auf eine sehr kleine Kommunikation vollständig ab, so dass ein gesonderter Hohlraum, ja oft mehrere mit und ohne Kommunikation unter sich, neben dem Darme entstehen, dessen Inhalt vielfach wechselnd ist (Runkel, Roser, Zumwinkel, Lentz, Barth). Gewöhnlich ist er mit zähem, glaskörperartigem Sekret (Buchwald: Mucin, Aceton, Cholestearin, Serumalbumin), bei stärkerer Irritation mit dünner, seröser Flüssigkeit, Blut, Eiter gefüllt, oder er führt, wenn eine Kommunikation mit dem Darmrohr besteht, auch Galle und anderweitige Darmcontenta. Oefters ist die Schleimhaut unvollkommen entwickelt oder durch Entzündung und nekrotisierende Processe verändert, ja einer teilweisen und vollständigen Atrophie anheimgefallen; die Muskelschichten sind häufig hypertrophisch, im Gegensatz zum gewöhnlichen Meckel'schen Divertikel.

Nasse, Buchwald, Roth, Tscherning beschrieben Fälle von Ileus, die durch Enterokystome bedingt waren; in Roth's Falle, 16 Monate altes Kind, trat er durch Torsion des Cystenstieles auf, bei Tscherning, dass sich, neben Kompression des Darmes durch die Cyste, um die Basis und Anheftungsstelle der Cyste einige Darmschlingen gewickelt hatten, in einem Falle von Rimbach bebestand der Tumor 34 Jahre lang symptomlos, seit vier Jahren wuchs er allmählich, weshalb die Laparotomie gemacht wurde.

Bleibt die Cyste auf einer gewissen Grösse bestehen, fühlen sich die Patienten im allgemeinen wohl; wächst sie, so sind ihre Symptome Drucksymptome einer nicht bösartigen, wachsenden Geschwulst; bei Säuglingen bestehen öfters Obstipation und häufiges Erbrechen. Bei der Untersuchung ist die Seite des Leibes, wo die Cyste sitzt, aufgetrieben und gibt leeren Schall, während auf der anderen tympanitischer Schall stellenweise vorhanden ist; manchmal lässt sich ein glatter, kugeliger, prall elastischer, gut abgrenzbarer Tumor fühlen, der hin und her bewegt werden kann.

Die Diagnose auf Enterokystom wurde nie gestellt, man dachte an Hydronephrose (Marchand), Ovarialcyste und Netztumor (Schaad). Die Therapie besteht in Exstirpation der Cyste; die Operationsresultate sind gute, mit Ausnahme einiger von den Fällen, die das Bild der Darmocclusion boten.

(Fortsetzung folgt.)

Hyperemesis gravidarum.

Sammelbericht über die von 1895 bis Ende 1904 erschienenen Arbeiten.

Von Dr. Rudolf Pollak (Prag).

(Fortsetzung.)

Literatur.

189) Schäffer, R., Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Febr. 1903. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.

190) Schauta, F., Lehrbuch der gesamten Gynäkologie, II. Aufl. Leipzig u. Wien 1896, F. Deuticke.

191) Ders., Die Einleitung der Geburt wegen innerer Erkrankungen. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

192) Schroeder, 20 Jahre Geburtshilfe in ländlicher Praxis. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

193) Schwab, Traitement des vomissements incoercibles de la grossesse. La Presse méd. 1896.

194) Sconamiglio, Orexin. Ein klinisch-experimenteller Beitrag. Wiener med. Blätter 1897, No. 25.

194a) Seitz, L., Gyn. Gesellsch. zu München 1904. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXI.

195) Sinclair, Diskuss. in der Brit. med. Assoc. Brit. med. Journ. 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 7.

196) Sittmann, Ueber Hysterie. Gyn. Gesellsch. zu München 1901. Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 12.

197) Skene, Diskuss. in der Brit. med. Assoc. Brit. med. Journ. 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 7.

198) Skorscheban, 44 Fälle künstlicher Frühgeburt und deren Enderfolge. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.

199) Smith, J. A., Pernicious vomiting of pregnancy. Med. summary. Philadelphia, Nov. 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

200) Solowjeff, Wratsch 1895.

201) Spadaro, G., Il vomito incoercibile considerato in rapporto alle manifestazione fisiologiche della gravidanza ed allo eccitamento del simpatico. La Rassegna di ost. e gin., anno XII, Napoli 1903; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

202) Stanton, Ann. of gyn. 1902, Mai; cit. nach Behm.

203) Steffeck, Diskussion in d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Febr. 1903. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.

204) Stembo, L., Ein Fall von Schwangerschaftspolyneuritis nach unstillbarem Erbrechen. Deutsche med. Wochenschr. 1895, No. 29.

205) Stewart, Ann. of gyn. 1902; cit. nach Behm.

206) Stinson, Ueber lebensrettende Wirkung der Krankenpflege bei Hyperemesis gravidarum. Zeitschr. f. Krankenpflege 1900, No. 6.

207) Strassmann, Diskussion in der Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin 1903. Centralbl. f. Gyn. 1903, No. 20.

208) Szili, Diskussion in der gyn. Sektion d. kgl. ungar. Aerztevereins zu Budapest 1902. Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 22.

209) Tauffer, Ebenda 1902. Ebenda.

210) Ders., Ebenda 1903. Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 24.

211) Taylor, Geb. Ges. zu Cincinnati, Sitzung vom 17. Mai 1901. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. XV.

212) Taylor, J. R., Nausea and vomiting during pregnancy. Ann. of Gyn. 1902; cit. nach Behm.

213) Taylor, W. M., The excessive vomiting of pregnancy. The American Journ. of Obst. 1901, Oct.

214) Temple, Diskussion in der Brit. med. Assoc. Brit. med. Journ. 1897; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 7.

215) Theilhaber, Hyperemesis gravidarum. Sänger-v. Herff's Encyklop. d. Geb. u. Gyn., Bd. I. Leipzig 1900, F. C. W. Vogel.

216) Ders., Diskussion in der gyn. Gesellsch. in München, Jan. 1902. Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 12.

217) Ders., Der Zusammenhang von Nervenerkrankungen mit Störungen in den weiblichen Geschlechtsorganen. Graefe's Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Frauenheilk. u. Geburtshilfe, Bd. IV, H. 6, Halle a. S. 1902.

218) Thorn, Med. Gesellsch. zu Magdeburg, Nov. 1900. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

219) Tissier, Soc. d'obst. de Paris 1904. Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 38.

220) La Torre, Etiologia e cura dei vomiti incoercibili delle gravide. Soc. Lancis. degli osped., 5. Jan. 1895. Gazz. degli osped. 1895, No. 12.

221) Ders., Due casi non comuni dei vomiti incoercibili dispendenti da lesioni dell' utero guariti col glicerolato d'ittiolo. Bollet. della Società Lancis., Roma 1897, fasc. 1—2.

222) Ders., Contributo alla cura dei vomiti gravidici. Boll. della Soc. Lancis. degli osped. di Roma, anno XVI, fasc. 1.

222a) Turenne, Behandlung der frühzeitigen Schwangerschaftstoxämie und insbesondere des einfachen Schwangerschaftserbrechens. Ann. de gyn. 1904.

223) Tuszkai, G., Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Gyn., Bd. VI; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1895, No. 29.

224) Ders., Zur Frage der Hyperemesis gravidarum. Ungar. med. Presse 1896.

225) Ders., Ueber die Indikationen der Einleitung der Geburt bei Hyperemesis und Kardiopathie. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 35.

226) Ders., Gyn. Sekt. d. kgl. ungar. Aerztevereins zu Budapest 1902. Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 22.

227) Unger, Hans, Das Erbrechen schwangerer Frauen. Inaug.-Diss., Leipzig 1902; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 4.

228) Vitanza, Sull' eziologia dei vomiti gravidici incoercibili e sulla provocazione in essi dell' aborto sui primi mesi, mediante il raschiamento. Atti della Soc. Ital. di ost. e gin. 1897.

229) Vogel, J. O., Vomiting of pregnancy, suspension of pregnant uterus. Boston med. and surg. Journ. 1901.

230) Wanshope, A., Unstillbares Erbrechen in der Schwangerschaft. Glasgow med. Journ. 1900; ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 16.

231) Walzer, F., Ueber die Indikation zum künstlichen Abort bei Hyperemesis gravidarum. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 28.

232) Williamson, H., The pathology and symptoms of hydatiform degeneration of the chorion. Transact. of the obst. Soc. of London, Vol. XLI.

233) Windscheid, F., Die Beziehungen zwischen Gynäkologie und Neurologie. Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 22.

234) Ders., Neuropathologie und Gynäkologie. Berlin 1896, S. Karger.

235) Ders., Diskussion in der Gesellsch. f. Geb. zu Leipzig, Sitzung vom 9. April 1900. Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 30.

236) Wright, L. A., Is abortion justifiable in the vomiting of pregnancy? Amer. med. Comp., Febr. 1902; cit. nach Graefe in Frommel's Jahresber.

237) v. Záborszky, S., Gyn. Sektion d. kgl. ungar. Aerztevereins zu Budapest 1903. Centralbl. f. Gyn. 1904, No. 24.

238) Ders., Hyperemesis gravidarum. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX.

239) Zajaitzki, Vomitus gravidarum perniciosus. Medicinsk. Obosr. 1899.

240) Ziegenspeck, Ueber Frauenleiden und Hysterie. Gyn. Gesellsch. zu München 1902. Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 12.

241) Zweifel, Diskussion in der Gesellsch. f. Geb. zu Leipzig, Sitzung vom 9. April 1900. Centralbl. f. Gyn. 1900, No. 30.

242) Ders., Lehrbuch der Geburtshilfe, V. Auflage, 1903.

O. Schäffer fasst seine Anschauungen über die Aetiologie „der Hyperemesis und anderer Reflexneurosen Gravider“ folgendermassen zusammen:

1. Es gibt einwandsfreie Beobachtungen von „Reflexneurosen“ Schwangerer und Nichtschwangerer, die ausschliesslich bei chlorotischen und anämischen, allgemein neuropathisch und mit speziellen Neurosen behafteten Individuen auftreten, sobald ein lebhafter periodischer (Menstruation) oder dauernder (Gravidität, vasomotorische Innervationsstörungen) Blutafflux zu den Beckenbauchorganen vorhanden ist.

2. Die auf dieser allgemein neuropathischen Basis auftretenden neurotischen Erscheinungen an den Genitalien selbst (Erschlaffung, Kongestion und Stase, Uterinkrämpfe und Vaginismus) und deren Folgen (Metritis, Flexionen, Eierstocksveränderungen, dauernde Hyperämie der Ligamente) sind geeignet, leicht und häufig auch dauernde Reflexe hervorzurufen, desgleichen schwerere pathologische, anatomisch leicht erkennbare Anomalien der inneren Genitalien und der Beckenserosa, ebenso Eiabnormitäten (Hydramnion, Hydatidenmole, Verjauchung letzterer), auch Zwillingsgravidität bei Neuropathischen.

3. Deshalb bestehen fast immer auch ausserhalb der Schwangerschaft typische Symptome (Dysmenorrhoe, Uterinkoliken, hochgradige Erschlaffungs- und Kongestionszustände der Beckenbauchorgane).

4. Die betreffenden Fernreflexe sind nicht direkt vom Gebiete des Nervus pudendus, sondern von den Gebieten der Plexus uterovaginales und spermatici (Fornices und Douglasspalten, vor allem posteriores, und breiten Mutterbändern) auslösbar; die eigentlichen Genitalorgane kommen hier als direkte Reizstellen weniger in Betracht.

5. Das hysterische Moment ist in unkomplizierter Form zweifelsohne, aber selten ursächlich allein vorhanden; meist ist die Hysterie mit allgemeiner und lokaler (zumal vasomotorischer und trophoneurotischer) Neurasthenie kombiniert.

6. Da nicht nur die Erscheinungen bei dem rapiden Kräfteverfall der Hyperemesis, des Ptyalismus, sogar in einzelnen Fällen der Tussis uterina weit mehr den Charakter einer Vergiftung als einer Inanition und Folge der Insomnie haben, sondern auch sowohl der Urin und das Blut als auch andere Sekretionsflüssigkeiten, darunter das Erbrochene und der Speichel, die Produkte unvollkommener Stickstoffverbrennung und giftige Extraktionsstoffe in bedeutender Menge zu Tage fördern, da gleiche Beobachtungen auch bei funktionellen Neurosen und allgemeiner Hysteroneurasthenie gemacht worden sind,

da endlich ganz gewöhnlich eine primäre Anämie bezw. Chlorose vorhanden ist, die Anämie der den Genitalien fern liegenden Organe während des Beckenaffluxes bedeutender wird, so ist die Annahme, dass es sich hier um Stoffwechselanomalien handelt, auf deren Basis alle übrigen Erscheinungen direkt in den einzelnen Organen, indirekt durch Autointoxikation der Reflexcentren entstehen, teils sehr wahrscheinlich und noch beweisbar, teils schon erwiesen. Dafür sprechen Fälle, welche trotz gelungenem spontanem oder arteficiellem Aborte noch nach Stunden und Tagen vom Tode gefolgt sind oder bei denen die Erscheinungen erst allmählich oder erst dann aufhören, sobald ein zurückgebliebener toxinhaltiger, bezw. jauchiger Eirest ausgestossen ist. In anderen Fällen handelt es sich beim prompten Pausieren der Reflexe nach dem Aborte in einigen Fällen um Hysterie, in anderen um reine Reflexneurosen, wo es sich weniger um Ausstossung grosser Toxinmengen (Magen, Speicheldrüsen), als vielmehr um Wegfall des Reizes auf das freilich noch nicht entgiftete Brechcentrum handelt.

Diesen Ausführungen Schaeffer's gegenüber bemerkt Baisch, dass die darin ausgesprochenen Ansichten den Vorzug konkreter Anschaulichkeit besitzen. Allein die Hyperemesis befällt auch ganz kräftige, vollblütige Individuen, während zahllose chlorotische niemals daran erkranken.

Baisch fasst die Emesis als reflektorischen Vorgang auf, der durch pathologische Alteration einzelner Stellen der Reflexbahn zur Hyperemesis wird. Solche Stellen sind zu suchen: 1. an der Quelle des Reizes, am Uterus; 2. an den medullaren Centren; 3. an der Auslösungsstelle des Reflexes, am Magen. Er gewinnt dadurch „unter Festhalten an der kausalen Einheitlichkeit der Erkrankung ein Verständnis für die so rätselvolle Verschiedenheit der einzelnen Fälle". In die erste Kategorie — Hyperemesis infolge abnorm gesteigerten primären Reizes — reiht er jene Beobachtungen ein, bei welchen Zwillingsschwangerschaft, Hydramnios, Blasenmole vorhanden ist, ferner Fälle, bei denen eitrige Entzündung der Decidua in der Schwangerschaft vorhanden ist (Pick). In die zweite Kategorie — Hyperemesis infolge von erhöhter Reizbarkeit des Brechcentrums — stellt er alle jene Fälle, bei denen Hysterie oder allgemeine Neurasthenie sich konstatieren liessen. Die dritte Kategorie — Hyperemesis infolge von erhöhter Reizbarkeit des Magens — umfasst unter Ausschluss von palpablen Erkrankungen des Magens, wie Carcinom, Ulcus etc., die Fälle, welche an sogenanntem empfindlichem Magen, leichten Dyspepsien leiden, ferner solche, deren Ver-

dauungsorgane zwar mässigen Ansprüchen, nicht aber den gesteigerten Anforderungen der Schwangerschaft gewachsen sind. Die Anschauung von Baisch verdient deswegen Beachtung, weil sie die Möglichkeit bietet, die Erkrankung von einem einheitlichen Standpunkte aus zu betrachten, und weil sie die Therapie zu einer zielbewussten gestaltet.

Ueber die **Diagnose** der Hyperemesis gravidarum findet sich bei den wenigsten Autoren eine Angabe, doch das von Pick darüber Gesagte dürfte widerspruchslos acceptiert werden. Es wird in erster Linie die Aufgabe des Arztes sein, alle jene Organerkrankungen, welche auch ausserhalb der Schwangerschaft Erbrechen verursachen können, festzustellen, resp. auszuschliessen. Ist dies gelungen, wozu eine genaue Aufnahme der Anamnese und eine möglichst genaue Allgemeinuntersuchung die unerlässliche Vorbedingung bilden, dann wird man sich bei leichten Formen durch persönliche Beobachtung überzeugen müssen, ob die Angaben der Patientinnen auf Wahrheit beruhen; bei schwereren Formen lehrt dies sofort der objektive Befund.

Die **Prognose** der Erkrankung wurde früher allgemein als düster angegeben. Die neueren Autoren urteilen jedoch viel günstiger, als dies ehedem der Fall gewesen ist. „Nach unseren eigenen Beobachtungen und Erfahrungen", sagt Pick, „möchten wir die Prognose im allgemeinen als keineswegs ungünstig, im Gegenteil eher als günstig bezeichnen." Schauta sagt: „Die Prognose der Hyperemesis ist weit günstiger, als allgemein angenommen wird."

Die relativ geringe Anzahl von Todesfällen nach Hyperemesis ist geeignet, diesen Aussprüchen eine Stütze zu verleihen.

Ueber tödlichen Verlauf berichtet Wanshope in einem, Morris in drei, Maxwell in zwei, Noble in einem Falle. Jardine beobachtete eine 19jährige, im siebenten Monat schwangere Patientin, die seit $2^1/_2$ Wochen derart erbrach, dass sie nichts bei sich behalten konnte. Rectale Ernährung hatte schon einige Erholung bewirkt, als eine Purpura ausbrach, die nach vier Tagen zur Ausstossung eines toten Foetus führte. Unter erneutem Erbrechen folgte tags darauf der Tod. Bei der Obduktion findet sich ein Abscess im rechten Nierenbecken.

Taylor berichtet von einem Falle, welcher nach Anwendung aller erprobten Mittel, schliesslich sogar Einleitung des Abortus, zu Grunde ging, und von einem zweiten Falle, in welchem nach lokaler Behandlung das Erbrechen zwar aufhörte, aber doch der Tod eintrat.

Nyhoff bedauert es, in einem Falle zu spät zur Beratung zugezogen worden zu sein, da die Patientin einige Stunden später starb.

Schauta hat von 23 fast ausschliesslich schweren (von Pick ausführlich erörterten) Fällen zwei durch den Tod verloren; der eine, bei dem der Abortus eingeleitet wurde, erlag einer Kombination mit schwerer Lues, der zweite, dessen Schwangerschaft nicht unterbrochen wurde, einer purulenten Endometritis und Septikämie.

Eine von Cecil beobachtete 35jährige IV-para erbrach fast vom Tage der Empfängnis an; alle inneren Mittel, lokale Behandlung, Einleitung des Abortus blieben erfolglos. Wenige Stunden nach Ausstossung der Frucht gieng die Mutter zu Grunde.

Davis hat drei tödliche Ausgänge der Krankheit zu beklagen. Bei allen ergab die Obduktion Lageveränderung des Uterus mit Einklemmung, zweimal Ante-, einmal Retroflexio; in einem Falle finden sich in der hinteren Cervixwand zwei kleine Retentionscystchen. In zwei Fällen war durch Reposition des Uterus eine vorübergehende Besserung erzielt, in dem einen Falle noch die Entleerung der Gebärmutter bewirkt worden, im dritten wurde die Einwilligung zu einem Eingriffe verweigert. Alle drei Frauen hatten blutige Massen erbrochen, bei einer waren unmittelbar vor dem Exitus Petechien in der Haut aufgetreten.

Mader verlor seinen, später noch genauer zu beschreibenden Fall, nachdem bereits durch Einleitung des Abortus eine Besserung erzielt worden war, an hinzutretender Lungentuberkulose.

Norris sah in einem Jahre drei Fälle tödlich enden.

Lop berichtet über zwei Fälle, in denen sich bei Hyperemesis akute Lungentuberkulose entwickelte, mit deren Auftreten die erstere zwar verschwand, die Patientinnen aber dennoch nach spontaner Fehl- resp. Frühgeburt starben.

Kühne berichtet aus der Marburger Klinik den Fall eines 17jährigen Mädchens, bei welchem sich zu gleicher Zeit mit einer schweren Hyperemesis eine psychische Störung entwickelte; das Erbrechen ging vollständig zurück, die Patientin jedoch starb im Sopor.

Goenner sah einen Fall, wo eine Frau, die sich nicht zur Einleitung des Abortus entschliessen konnte, kurze Zeit darauf Hungers starb.

Schliesslich seien die drei Fälle v. Záborszky's genannt, die trotz künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft im vierten, bezw. achten, bezw. vierten Monat starben. Die Obduktion ergab im ersten Falle chronische Lungenphthise, im zweiten Magenkrebs.

im dritten akute gelbe Leberatrophie mit Nieren- und Herzmuskeldegeneration.

Verschiedene Symptome werden als prognostisch ungünstig betrachtet. So war Walzer in einem von ihm behandelten Falle, in welchem alle Mittel versagten, geneigt, die auftretende Ehrlich'sche Diazoreaktion, die, wie aus der Pathologie bekannt, auf einen Zerfall des Körpereiweisses hindeutet, als ein Signum mali ominis aufzufassen.

Pinard hält eine Pulsfrequenz über 100 mit bedeutender Körpergewichtsabnahme für prognostisch bedenklich.

Auch Behm hält bei einer Pulsfrequenz über 100 die Prognose für zweifelhaft, desgleichen Jacoby.

Nach Tuszkai hat die Inanition dann eine bedenkliche Höhe erreicht, wenn nachstehende Merkmale sich finden: 1. rapide Abnahme des Körpergewichts, der täglichen Harnmenge, der Chloride im Harne und die rapide Verminderung der roten Blutkörperchen; 2. die Vergrösserung des spezifischen Gewichtes des Harns, der Alkalescenz des Blutes und der Pulszahl; 3. das Erscheinen von Eiweiss und Nierenelementen im Harn und Normoblasten, einkernigen Megaloblasten im Blut.

Klein findet in dem seltenen dritten Stadium der Krankheit die Prognose sehr trübe: es ist Fieber vorhanden; das Erbrochene enthält Blut; die Kranken haben einen eigentümlichen Geruch; Ohnmachten, Delirien treten auf.

Unger hält eine bedeutende Gewichtsabnahme für prognostisch wichtig, Davis das Vorhandensein von Hämatin im Erbrochenen, in den Faeces, im Harn, Auvard und Daniel das Auftreten von Albuminurie, Baisch das Hinzutreten einer abnormen Salivation.

Kehrer hält auch einen schwereren Eingriff für wissenschaftlich gerechtfertigt, die Vorhersage also für ungünstig, wenn die durch Hyperemesis hervorgerufene Anämie mit rascher Abmagerung, verminderter Wärmeproduktion, öfteren Ohnmachten, gestörter Besinnlichkeit verbunden ist.

Nach O. Schäffer beeinflusst der Zustand von Leber und Nieren in erster, von Darm und Haut in zweiter Linie, nämlich ob dieselben intakt und für die Ausscheidung der Toxine sufficient sind und bleiben, jeden einzelnen Fall.

Wenn früher bezüglich der Aetiologie der Hyperemesis gravidarum gesagt werden konnte, dass eine ausserordentliche Zerfahrenheit der Anschauungen auf diesem Gebiete zu Tage trete, so gilt

das in noch höherem Grade von der **Therapie.** Es ist begreiflich, dass zu einer Zeit, da man gewohnt war, nur die Symptome einer Krankheit zu behandeln, bei dieser Erkrankung die medikamentöse Therapie eine grosse Rolle spielte; neben dieser war man höchstens in gewissen Fällen auf die lokale Behandlung wirklich vorhandener oder vermuteter Affektionen am Geschlechtsorgane, am Magen und Darm bedacht. Diese Polypragmasie ist nun keineswegs beseitigt oder hat auch nur Aussicht, in absehbarer Zeit zu verschwinden. Dazu kommt, dass diejenigen Autoren, die, sei es auf Grund von Forschungen oder veranlasst durch Spekulation, neue Theorien aufgestellt haben, die notwendigerweise daraus sich ergebenden Konsequenzen auf die Behandlung der Krankheit gezogen haben. Der Umstand, dass mit allen den angegebenen Mitteln oft vorzügliche Resultate erzielt wurden, hat der Klärung der Sachlage und der Vereinfachung der Behandlung nicht gedient; aber es hat sich eine solche Fülle von Behandlungsmethoden ergeben, dass es nicht geringe Mühe macht, über den heutigen Stand der Behandlung der Hyperemesis gravidarum ein richtiges Urteil zu gewinnen.

Von den medikamentösen Mitteln waren es begreiflicherweise zunächst die Narcotica und Sedativa, von denen man sich von vornherein eine gute Wirkung versprach.

So haben die Brompräparate eine ziemlich ausgedehnte Anwendung gefunden: Sinclair empfiehlt sie, eventuell auf dem Wege durch den Mastdarm; ebenso hat Olshausen vom Bromkali, im Klysma angewendet, 4,0 g pro die, bei gleichzeitiger Bettlagerung „einen vorzüglichen fast nie ausbleibenden Erfolg gesehen". W. M. Taylor empfiehlt neben Bettruhe Bromkali, Valeriana und andere Sedativa. Baisch rät zur Herabsetzung der Reflexerregbarkeit des Brechcentrums die Anwendung der Nervina, Brom, Morphium und dergl. Kehrer verwendet Bromnatrium 1,0 dreimal täglich, daneben Tinctura nucis vomicae, einigemal täglich 15 Tropfen, ferner eine Lösung von Cocainum muriaticum. Entsprechend ihrer Theorie, dass der Mangel an Salzen in der Nahrung die Krankheit begünstige, gibt Mme. Antonchewitch Salze in grossen Dosen, und zwar Calcium hypophosphoricum, Glaubersalz und, zweifellos der beruhigenden Wirkung wegen, Bromsalze. Priest empfiehlt unter anderem Brompräparate, Chloral.

Das Cocain erfreut sich mehrfacher Empfehlung. Ausser Kehrer, der, wie oben erwähnt, es in Lösung per os verabreicht, hat Neustube das Cocain auf folgende Art mit Erfolg angewendet: 10 Tropfen einer Lösung von Cocain. mur., Aq. dest. āā, werden

innerlich gereicht, wenn die Wirkung ausbleibt, nach einer Stunde nochmals 10 Tropfen; eventuell bei weiterem Erbrechen nach drei Stunden weitere 10 Tropfen; am folgenden Tage dreimal 5—6 Tropfen und so fort, bis das Erbrechen aufhört. Er legt gleichzeitig in die Scheide Tampons von 2 % Cocainsalbe. Cameron berichtet gelegentlich, dass Pozzi mit subkutanen Injektionen von Cocain ausgezeichnete Erfolge zu verzeichnen hatte. Bauer erzielte in einem Falle durch Cocain innerlich und Morphium subcutan Rückgang der Erscheinungen.

Dass das Opium in neuerer Zeit wenig Verwendung bei der Hyperemesis findet, liegt wohl darin, dass die meisten Autoren auf die ohnedies oft so mangelhafte Entleerung des Darmes Rücksicht nehmen. In der Literatur der letzten 10 Jahre ist es nur bei Priest und Tuszkai empfohlen, der letztere gibt es in grossen Dosen.

Auf die Empfehlung Frommel's hin hat seit Ende der 90er Jahre das Orexin vielfach Anwendung gefunden. Während jedoch Rech auf Grund eines günstigen Erfolges das Orexinum basicum ohne Enthusiasmus zur Nachprüfung empfiehlt, schreibt ihm Sconamiglio in mehreren Fällen geradezu lebensrettende Wirkung zu, stellt es Bodenstein neben dem Orexinum tannicum über alle anderen gebräuchlichen Mittel und meint Hermanni, dass „unter den Indikationen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt das unstillbare Erbrechen nicht mehr die Rolle spielen werde wie früher, da wir in der Orexinbase ein Mittel besitzen, welches selbst in verzweifelten Fällen noch von Erfolg ist“. Bacon macht zur Anregung der Hautthätigkeit vom Orexin, von der Nux vomica Gebrauch; die Sedativa sind seiner Erfahrung nach nicht empfehlenswert. Pick hat die Orexinbase in leichten Fällen zwei- bis dreimal täglich in Dosen von 0,3 g verordnet, und zwar mit sehr günstigem Erfolge. „Ob derselbe aber dieser Medikation allein zuzuschreiben ist, das ist allerdings eine Frage, die wir nach unseren Beobachtungen eher verneinen als bejahen möchten.“ Er bezieht den Erfolg vielmehr auf die an der Klinik allgemein geltenden Grundsätze. Graefe spricht dem Orexin jede Wirkung ab, der Effekt sei ein rein suggestiver, was besonders dann deutlich wird, wenn man den Patientinnen die Mitteilung macht, dass nun ein ganz neues Mittel in Verwendung kommen solle, das sicher Erfolg haben werde.

Das Natrium bicarbonicum hat ebenfalls mehrere Fürsprecher gefunden. Monin hat in einigen Fällen fünf- bis sechsmal täglich 2 g gereicht und will damit befriedigende Erfolge erzielt

haben; ganz schwere Fälle hatte er allerdings in der Zeit dieser Versuche nicht zu behandeln.

Achard hat in einem seiner Fälle, der Hyperacidität zeigte, ebenfalls mit Erfolg Soda verordnet, und Oehlschläger will in 50jähriger Praxis von der Anwendung des Natrium bicarbonicum mit Tinctura strychni gute, nie versagende Wirkungen gesehen haben.

Dirmoser verwendet gern Kalomel in stündlichen Dosen von 0,05, bis Stuhl eintritt, ferner Morphium, in leichten Fällen auch Orexinum basicum.

J. M. H. Martin gibt innerlich Champagner und Nepenthe (ein Opiumderivat) oder Morphium per rectum; in hartnäckigen Fälles Ceriumoxalat, Ingluvin, Bromkali, Chloreton.

Ohne sich über die anzuwendenden Mittel näher auszusprechen, betont A. Martin die Zweckmässigkeit der medikamentösen Behandlung, die neben der suggestiven durchaus am Platz sei.

Nach Schwab muss die Behandlung eine individuelle sein. In jedem einzelnen Falle muss die Empfänglichkeit der Kranken für verschiedene Medikamente erprobt werden.

Priest gibt bei Hyperacidität Wismut und Cerium oxalicum, bei Magenkatarrh Tinct. nucis vomicae oder Solutio Fowleri, manchmal Jodtinctur tropfenweise, bei Verstopfung kleine Dosen Kalomel.

Dow verschreibt, wenn die üblichen Mittel versagen, einen Theelöffel 1 % Carbolsäure per os, was Graefe bedauernd zur Kenntnis nimmt.

Theilhaber zählt die gebräuchlichen Mittel auf: Cerium oxydul. oxal. 0,2—0,3 mehreremal täglich; Kalium bromatum 3,0 bis 4,0 pro die; Tannin 0,2 mehreremal täglich; Rad. nuc. vomic. viermal täglich 15 Tropfen; Chloralhydrat 2,0 pro die; ohne sich jedoch von ihrer Anwendung etwas zu versprechen. „Non medicina curat, sed medicus.“

Klein perhorresziert die Verordnung von Medikamenten vollständig. Während Kaltenbach den Kranken die günstige Wirkung bestimmter Arzneimittel suggerieren wollte, betont Klein die Vermeidbarkeit aller Arzneiverschreibungen. Alle Nervina, Sedativa, Narcotica u. s. w. haben sehr unerwünschte Nebenwirkungen. Sie sind teils für das Herz, teils für Darm, Nieren, Centralnervensystem Gifte. Graefe schliesst sich ihm an, aber nicht nur aus dem angeführten Grunde, sondern mehr noch, weil der Erfolg der Anwendung dieser Mittel trotz Zuhilfenahme energischer Suggestion häufig ausbleibt. Dadurch wird das Zutrauen der Kranken zum Arzte erschüttert, ausserdem oft kostbare Zeit verloren, der Er-

nährungszustand der Patientinnen geschädigt, ihre Energie noch mehr herabgesetzt.

Auch Frank hält nichts von der medikamentösen Behandlung; dort, wo diese Mittel wirken, geschieht es durch Suggestion.

Kühne äussert sich absprechend über die medikamentöse Behandlung. „Darüber ist man sich wohl einig, dass Medikamente, die das Erbrechen stillen sollen, meist ihre Wirkung versagen, wenn nicht Organerkrankungen vorliegen, die durch sie beeinflusst werden."

Schauta sagt: „Medikamente, wenn solche wirken, werden wohl meist die Wirkung der Suggestion haben, sind aber in der Praxis nicht zu entbehren."

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den klinischen Wert der Kryoskopie von Blut und Harn.

Von Dr. H. Ziesché (Breslau).

(Fortsetzung und Schluss.)

Sehr wichtig für die Beurteilung von Nierenkrankheiten ist auch die Bestimmung des Blutgefrierpunktes; ist doch jede länger dauernde Konzentrationsverminderung des Harnes gefolgt von einer Ueberladung des Blutes mit Molekeln, von einer Vergrösserung der Gefrierpunktserniedrigung.

Die Basis für unsere Anschauungen bilden die an Kaninchen vorgenommenen Experimentaluntersuchungen von Richter und Roth[483]), deren Ergebnisse wir hier kurz mitteilen:

1. Der Blutgefrierpunkt beträgt bei gesunden Nieren 0,56 °.

2. Wird durch beiderseitige Nierenexstirpation die eliminierende Thätigkeit aufgehoben, so kommt es in den nächsten Stunden zu einer Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes und somit zu einer Vermehrung der Gefrierpunktserniedrigung.

3. Bei einseitiger Nephrektomie kommt es zu keiner Erhöhung von δ, weil die zweite gesunde Niere vikariierend eintritt. Wird diese aber künstlich geschädigt, so zeigt sich bald eine Vermehrung der Konzentration durch Zunahme von δ.

4. Werden durch Gifte beide Nieren gleichmässig geschädigt, so kommt es bald zu einer molekularen Retention, die sich in dem erniedrigten Blutgefrierpunkte äussert. Es können im besonderen folgende Fälle vorliegen:

a) Wird durch kleine Cantharidindosen hauptsächlich der Gefässapparat der Niere geschädigt oder durch das Alkaloid der Aloe (Aloin-Nephritis) eine über das ganze Nierengewebe gleichmässig verteilte Nephritis erzeugt, so kommt es schnell zu ausgesprochenen Retentionen. Die Giftdosis ist der Senkung des Blutgefrierpunktes proportional.

b) Wird durch chromsaures Kali eine Nierenentzündung hervorgerufen, die hauptsächlich die tubulären Abschnitte betrifft, so sind die Retentionen geringer. Doch besteht auch hier eine Abhängigkeit der Retention von der die Grösse der Schädigungen veranlassenden Giftdosis.

c) Die mechanische Verlegung der Harnkanälchen durch Infarkte, wie sie die Vergiftung mit oxalsaurem Kali hervorruft, hat eine Erhöhung der Blutkonzentration im Gefolge.

Schon Fisch und Moricz haben auf Veranlassung Korányi's[322]) in ähnlicher Weise experimentiert und kamen zu gleichen, wenn auch nicht so präzisierten Ergebnissen.

Die Zunahme der Niereninsufficienz bedingt eine Abnahme der molekularen Diurese, und die im Blute sich anhäufenden festen Molekel erhöhen seinen Gefrierpunkt. Wir finden dementsprechend, wie eine sehr grosse Anzahl von Untersuchungen verschiedener Autoren bezeugt, in fast allen Fällen von Nierenentzündung δ während der Insufficienz erhöht. Diese Zunahme des osmotischen Druckes ist nicht auf eine CO_2-Ueberladung des Blutes zurückzuführen, denn die Sättigung des Blutes mit O setzt die Gefrierpunktserniedrigung gar nicht oder nur minimal herab. Durch dieses Verhalten können wir Hyperosmose des Blutes bei ungenügender Atmung von der auf Niereninsufficienz beruhenden sicher trennen.

Es gibt aber einige wenige Fälle von Nephritis, in denen δ normal oder selbst kleiner als in der Norm ist, trotzdem der Urin die Nierenerkrankung deutlich zu erkennen gibt.

Unter 114 Fällen von Nephritis, bei denen der Gefrierpunkt [Korányi[322]) (11; 8:3), Kossler[343]) (2; 1:1), Lindemann[380]) (11; 8:3), Senator[587]) (9; 7:2), Bousquet[111]) (12; 8:4), Moritz[426]) (6; 6:0), Kümmell[357]) (17; 17:0), Rumpel[520]) (11; 11:0), Strubell[559]) (6; 6:0) und Strauss[552]) (29; 16:13)] bestimmt worden ist, zeigten 88 einen erhöhten, 26 einen normalen oder erniedrigten (0,49 bis 0,57°) Gefrierpunkt; 77,2 % zeigen δ erhöht, 22,8 % erniedrigt oder normal. Leider sind die Angaben der meisten Autoren über den Verlauf der Krankheit zu gering, um sich ein Urteil über die Art der Nephritiden bilden zu können. Wir sind nicht in der Lage, das abwechselnde Verhalten von δ auf verschiedene Formen des Nierenprozesses zurückführen zu können. Léon Bernard[71]) ist dagegen der Meinung, dass zwar bei den chronisch interstitiellen Prozessen δ beträchtlich vergrössert ist, bei chronisch parenchymatösen Formen vor dem Einsetzen der sekundären Sklerose dagegen normal oder sogar abnorm niedrig ist. Strauss[552]) hat in drei Fällen von chronisch parenchymatöser Nephritis normale Werte für

den Blutgefrierpunkt gefunden. Erst grössere Erfahrungen werden ein sicheres Urteil über diese Verhältnisse gestatten.

Koevesi und Surányi[309]) haben durch Einführung einiger neuer Konstanten uns einen tieferen Einblick in die osmotischen Verhältnisse des Blutserums zu verschaffen gesucht. Sie verbinden mit der Kryoskopie die Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Kochsalzgehaltes des Blutes. Die Werte $\frac{\delta}{\text{Sp. G.}}$ und $\frac{\delta}{\text{Na Cl}}$ schwanken nur in geringen Grenzen. Das parallele Anwachsen beider Werte weist auf Wasser-, NaCl- und N-Retention hin; die mässige Erhöhung von $\frac{\delta}{\text{Sp. G.}}$ und die Verringerung von $\frac{\delta}{\text{Na Cl}}$ auf Wasser- und bedeutende NaCl-Anhäufung im Serum, und endlich die Zunahme von $\frac{\delta}{\text{Sp. G.}}$ dem normalen $\frac{\delta}{\text{Na Cl}}$ gegenüber auf eine überwiegende Impermeabilität der Nieren für stickstoffhaltige Molekel.

Beim Versagen der Nierentätigkeit kommt es zu schweren Erscheinungen der Selbstvergiftung, der Urämie, die bald plötzlich einsetzt, bald ganz allmählich sich entwickelt. Man hatte in der ersten Zeit der Kryoskopie sicher gehofft, dem Verständnis der Urämie, die schon so viele Erklärungsversuche hervorgerufen hat, durch die Anwendung der neuen Methode näher zu kommen.

Zunächst hatte sich Lindemann[380]) mit der Frage der Urämie eingehend beschäftigt und war zu folgenden einfachen Schlussfolgerungen gekommen.

„1. Bei Nierenentzündungen ist die Konzentration des Blutserums eine normale, solange keine urämischen Symptome bestehen.

2. Tritt Urämie ein, so ist die Konzentration des Blutserums, damit der osmotische Druck desselben erhöht.

3. Die Erhöhung des osmotischen Druckes ist der allgemeine Ausdruck der bestehenden Störung bei der Urämie. Mit dieser Erhöhung des osmotischen Druckes lassen sich die meisten Befunde bei Urämie in befriedigender Weise erklären.

4. Die Erscheinungen, welche nach Injektion grosser Mengen konzentrierter Salzlösungen in die Blutbahn auftreten, sind dieselben wie bei der Urämie; sie treten mit der Konzentrationserhöhung des Blutes auf, wenn

5. die Elimination der angehäuften Stoffe aus dem Blute nicht mehr vor sich gehen kann, weil die Aufnahmefähigkeit der Gewebe und Organe des Körpers erschöpft ist.“

Leider liegen die Verhältnisse nicht so einfach.

Durch die Untersuchungen vieler Forscher ist sicher erwiesen, dass auch bei normalem Gefrierpunkt Urämie bestehen kann. Wir selbst haben in Fällen von ausgesprochener Urämie δ einmal 0,56, das zweite Mal 0,57 gefunden. Zikel[689]) hat 37 Fälle von Nierenkrankheiten ohne Urämie und 55 Fälle mit Urämie zusammengestellt. Bei den ersteren beträgt δ 0,58—0,59, bei den letzteren im Mittel 0,61—0,67. Unter den 55 Fällen mit Urämie weisen drei normale Blutgefrierpunkte auf. Schönborn[530]), Rumpel[518]) und Engelmann[189]) haben bei Urämie stets bedeutende Erhöhung von δ gefunden.

Gegen die Anschauung Lindemann's sprechen ferner die Untersuchungen von Bickel[81]) und Nagelschmidt[480]). Letzterer konnte bei Ziegen und bei Kaninchen eine mehrere Stunden anhaltende Erhöhung der Blutkonzentration von 0,80 und bei nephritischen Tieren von 0,82 erzeugen, ohne dass auch nur eine Spur von urämischen Erscheinungen zu konstatieren war. Bickel hat ebenfalls durch langsame Kochsalzinjektionen den osmotischen Druck des Blutserums erhöht. Würden die Urämie und die urämischen Reizzustände thatsächlich durch Zunahme der Blutkonzentration erklärt werden können, würden die urämischen Krämpfe lediglich durch eine bestimmte Konzentrationshöhe des Blutes bedingt werden, so müsste die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes, die das urämische Tier aufweist, ungefähr eben so gross sein wie bei den Tieren zur Zeit des Krampfausbruches nach Kochsalzinjektion. Bei den Bickel'schen Versuchen machten sich aber die nervösen Reizerscheinungen erst dann geltend, wenn die Konzentration des Blutes weit beträchtlicher war als bei Tieren nach Nierenausschaltung zur Zeit des Ausbruchs urämischer Krämpfe.

Am ehesten verständlich ist die Anschauung Korányi's über das Zustandekommen der Urämie, nach welcher die schweren Intoxikationserscheinungen von grossen Eiweissmolekeln hervorgerufen werden, welche auf die Gefrierpunktserniedrigung nur einen sehr geringen Einfluss ausüben. Die in der Mehrzahl der Fälle gefundene Erhöhung der Blutkonzentration ist vielleicht nur eine Begleiterscheinung.

Dafür spricht besonders auch eine Beobachtung Richter's, die durch die ausgedehnten Untersuchungen von Hoesslin[263]) und Loeper[385]) ihre Bestätigung gefunden hat, der experimentell feststellen konnte, dass der erfahrungsgemäss bei Urämie günstig wirkende Aderlass die molekulare Blutkonzentration nicht herabsetzt. Man kann sich die Wirkung dann so erklären, dass mit dem entnommenen

Quantum Blut auch eine grosse Anzahl toxischer Molekel entfernt und so die Vergiftungserscheinungen gebessert werden.

Die Bestimmung des Blutgefrierpunktes gestattet uns nicht sicher, das Eintreten der Urämie vor Ausbruch der bekannten Symptome zu erkennen.

Mit Hilfe der von Koevesi und Surányi[309]) angegebenen Werte soll man es aber imstande sein. In der Norm beträgt $\frac{\delta}{Sp.G.}$ 0,54—0,55, $\frac{\delta}{NaCl}$ 0,92—0,96. Bei Urämie zeigen sie eine bedeutende Zunahme. In drei Fällen von Urämie konstatierten die Autoren folgende Werte:

$\frac{\delta}{Sp.\ G.}$	$\frac{\delta}{NaCl}$
0,73	1,30
0,75	1,48
0,72	1,33

Das Anwachsen der Werte ist ein Vorbote der Urämie. Doch bedarf diese wichtige und interessante Angabe noch der Nachprüfung.

Korányi[322]) hatte Gelegenheit, einen Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie zu beobachten und stellte dabei fest, dass während des Anfalles eine hochgradige Veränderung der Blutbeschaffenheit zustande kommt, welche vollkommen einer Niereninsufficienz entspricht.

Die Aufschlüsse, die wir durch die kryoskopische Betrachtung des Blutes bei Nierenkrankheiten gewinnen, sind nur gering; die Diagnose wird durch sie nicht gefördert, die Prognose weniger als durch die kryoskopische Harnuntersuchung.

IX.

Von besonderer Bedeutung hat sich die Kryoskopie für die Beurteilung der Herz- und Nierenkrankheiten erwiesen. Es sind aber auch für eine Reihe anderer Krankheiten Befunde erhoben worden, die des Interesses nicht entbehren, wenn sie zum Teil auch voneinander abweichen.

Weil nur eine ganz geringe Zahl von Beobachtungen vorliegt, wollen wir der besseren Uebersicht halber die Veränderungen von Blut und Urin gemeinsam beleuchten.

Mit der kryoskopischen Harnuntersuchung bei akuten Infektionskrankheiten haben sich bisher vor allem Claude und

Balthazard[50]) befasst. Das Studium der von ihnen aufgestellten Normalwerte zeitigte folgendes Ergebnis:

Bei der Pneumonie und Bronchopneumonie sahen sie $\frac{\Delta V}{P}$ über die normale Grenze hinaus ansteigen; dieser Wert wurde aber noch übertroffen von $\frac{d V}{P}$, was wohl eine Folge des im Fieber stark erhöhten Stoffwechsels ist. Dagegen ist $\frac{\Delta}{d}$ sehr niedrig und schwankt zwischen 1—1,5. Man kann für das Sinken dieses Wertes eine Herzinsufficienz deshalb nicht verantwortlich machen, weil ja $\frac{\Delta V}{P}$ über die Norm erhöht ist, sondern muss die verminderte Chlorausscheidung in Betracht ziehen.

Zur Zeit der Krisis nimmt die molekulare Chlorausscheidung ab, erhebt sich in den nächsten Tagen wieder, um in der Folgezeit zur Norm zurückzusinken. Nach der Krisis nimmt die Chlorausscheidung zu und infolgedessen steigt Δ über die normale Grenze an, um aber bald wieder zum gewohnten Werte abzusinken.

Der Blutgefrierpunkt ist bei der Pneumonie infolge der mangelhaften Atmung und der daraus resultierenden CO_2-Ueberladung des Blutes erhöht, der Kochsalzgehalt erniedrigt.

In sieben Fällen, die Kovacz[345]) untersuchte, schwankte δ von 0,58—0,78 °, von 0,50—0,56. Durchleitung von O_2 durch das Blut stellt die normalen Verhältnisse wieder her.

Neuerdings hat sich Molon[420]) mit der Kryoskopie des Blutes bei der Pneumonie beschäftigt.

Bei Scharlach und Diphtherie haben Labbé[363]), Labré[364]) und Lonkowsky[391]) Gefrierpunktsbestimmungen des Harns vorgenommen. Charakteristische Zeichen haben sie nicht gefunden, doch lässt sich das Einsetzen einer Scharlachnephritis durch das Sinken von Δ sicher erkennen.

Bei serösen Ergüssen ist die fortgesetzte kryoskopische Harnuntersuchung von grosser Bedeutung, da man an dem Verhalten von f die Zunahme oder Resorption des Ergusses beurteilen kann. f ändert sich im gleichen Sinne wie das Trans- bezw. Exsudat. Die Gültigkeit dieser Regel hat sich sowohl bei cardialem wie bei renalem Hydrops erwiesen.

Worin liegt nun die Ursache für dieses gesetzmässige Verhalten? Solide Tumoren des Unterleibes, die gross genug sind, den intraabdominellen Druck bedeutend zu erhöhen, zeigen einen erhöhten

Wert für f, ganz gleich, welches Organ der Sitz des Tumors ist. So fand Senator bei einem Carcinoma ovarii f = 2,61 und 4,16. Durch den erhöhten intraabdominellen Druck wird das Zwerchfell in die Höhe gedrängt und dadurch der Brustraum verkleinert und die Saugwirkung der Lungen vermindert. „Bei der Abnahme des negativen Druckes im Thorax nimmt ein Faktor der Ausdehnung der Herzabschnitte während der Diastole ab. Das Herz wird kleiner und treibt weniger Blut in die Arterien.“ Dieser Verlangsamung der allgemeinen Zirkulation entspricht auch die Nierenzirkulation im besonderen. Die Folge davon ist eine Verlangsamung der Harnströmung in den Harnkanälchen, und so kann ein ausgiebiger Molekularaustausch stattfinden, der den Anstieg von $\frac{\Delta}{NaCl}$ erklärt.

Lindemann[380]) wollte die Zunahme von f durch eine NaCl-Retention in den Transsudaten erklären. Dagegen spricht aber neben der gewichtigen Thatsache, dass Kochsalzgehalt und Konzentration der Ex- und Transsudate der des Blutes gleichen, auch noch eine glückliche Beobachtung Korányi's an einem Pneumothorax, wo im lufthaltigen Pleurasack nur eine „ganz geringe Menge Flüssigkeit“ zugegen war. Der Pneumothorax nahm täglich ab und mit ihm der Wert f.

Lesné und Ravaut[370]) haben in einer Arbeit die Ergebnisse Korányi-Tauszk's völlig bestätigt. Nach ihren Untersuchungen gestattet lediglich der Quotient f einen genauen Schluss auf das Verhalten des Ergusses.

Achard, Laubry und Grenet[8]) haben diese Angaben gestützt.

Von allen Beobachtern wird angegeben, dass der Gefrierpunkt seröser Ergüsse denen des Blutes sehr nahe steht, nach Baylac[64]) von 0,53—0,60 schwankt. Nach Ravaut's[476]) und Ketly und Torday's[285]) Angaben, die zum Teil auch von Schönborn[540]) bestätigt werden, ist ein Erguss im Wachsen, wenn er dem Blute gegenüber hypertonisch ist, und fällt, wenn er sich hypotonisch erweist. Freilich erschwert die häufige Blutabnahme, die hiernach zur Beurteilung nötig ist, die allgemeine Anwendung dieses sonst so einfachen und prognostisch wichtigen Verfahrens.

Mehr Beobachtungen als über die Pneumonie liegen über den Typhus vor, wenngleich hier ausserordentlich grosse Widersprüche bestehen. Den Urin bei Typhuskranken untersuchten in einigen Fällen Claude und Balthazard[50]). In unkomplizierten Fällen fanden sie $\frac{\Delta V}{P}$ normal; $\frac{dV}{P}$ war erhöht, ohne jedoch jemals die Werte wie

bei der Pneumonie zu erreichen; $\frac{\varDelta}{d}$ bleibt während der ganzen Fieberperiode normal, um bei der Rückkehr zur gewöhnlichen Kost plötzlich in die Höhe zu steigen.

Im Jahre 1900 veröffentlichte Waldvogel[609]) die Ergebnisse seiner Blutuntersuchungen bei Typhus, die grosses Aufsehen erregten.

Unter 24 Fällen, die er untersuchte, fand er den Blutgefrierpunkt nur zweimal normal (0,54°—0,56°), in den übrigen stets recht bedeutend erhöht, von 0,59° bis zu dem ganz exorbitanten Werte von **1,68** (!). In fünf Fällen überschritt die Gefrierpunktserniedrigung 1,0°, während in der gesamten übrigen Literatur, soweit wir sie kennen, nur einmal von Korányi bei akuter Nephritis ein derartig hoher Wert (1,04) beobachtet worden war. Die berechtigte Verwunderung wurde dadurch noch grösser, dass Waldvogel komplizierende Nierenerkrankungen, die eine Erhöhung erklären könnten, bei seinen Kranken strikte ausschloss. Eine befriedigende Erklärung für die befremdenden Befunde vermag der Autor nicht zu geben. Der Versuch, die im Blute gebildeten Schutzstoffe, besonders die Agglutinine, für die Gefrierpunktserniedrigung verantwortlich zu machen, kann auf Zustimmung nicht rechnen. Denn wir wissen ja, dass die enorm grossen Molekel dieser Stoffe auf den osmotischen Druck keinen merklichen Einfluss ausüben. Aber auch experimentell ist die Annahme durch die Untersuchungen Winter's[623]) widerlegt, der, wie Szontag und Wellmann[566]) im Diphtherieheilserum, das doch ausserordentlich viel derartige antitoxische Molekel besitzt, einen Gefrierpunkt von 0,55° feststellte.

Die Erklärung für die unnatürlich hohen Werte, die Waldvogel gefunden hat, liegt in seiner Untersuchungstechnik. Der Beckmann'sche Apparat erschien ihm zu unbequem und so verwendete er einen früher von Dreser angegebenen Apparat. Das Gefrierrohr enthält nur 5 ccm Flüssigkeit und, was schwerwiegender ist, die zu untersuchende Flüssigkeit wird nicht mit einem Rührer, sondern mit dem Thermometer selbst umgerührt. Daraus ergeben sich bedeutende Fehlerquellen. Hat doch Zickel[689]) nachgewiesen, dass selbst bei geringer Lageveränderung von Thermometer und Gefrierrohr zu einander Fehler um Hundertstel Grade eintreten. Der elementaren Regel, dass die Quecksilberkugel das Gefrierrohr nirgends berühren soll, wird dabei auch zuwider gehandelt, denn ein Rühren im engen Gefrierrohr, ohne an den Wänden anzustossen, ist schlechterdings unmöglich. Hat doch auch Dreser für 1%ige Kochsalzlösung den entschieden zu hohen Wert von 0,613 erhalten.

Zu diesen Fehlerquellen, die im benutzten Apparate liegen, kommen noch andere.

Das entnommene Blut wurde 2×24 Stunden auf Eis stehen gelassen und dann das Serum untersucht. „Zeitweise habe ich es verdünnen müssen, mit einem, auch mit zwei Teilen destillierten Wassers.“ Nach Waldvogel wird das Resultat dadurch nicht beeinflusst. Ein Beispiel von ihm lautet:

0,73. Mit Wasser āā

— 0,365

$0{,}365 \times 2 = 0{,}73$.

Dem stehen schon die Angaben ausgezeichneter Untersucher gegenüber.

Hamburger[236]) fand bei seinen Untersuchungen über Dissociation im Serum: unverdünntes Serum

	0,647
1 S u. 1 Aq.	0,331
	$0{,}331 \times 2 = 0{,}662$.
	Differenz 0,015.
1 S u. 2 Aq.	0,232
	$3 \times 0{,}232 = 0{,}696$.
	Differenz 0,49.

Desgleichen zeigte Rumpel[517]) das Fehlerhafte eines solchen Vorgehens; er zeigt, wie man durch zweckmässiges Verfahren die normale Blutgefrierpunktserniedrigung bis auf $0{,}78^0$ treiben kann.

Unmittelbar entnommenes Blut $0{,}56^0$, $0{,}56^0$

Dasselbe nach zweitägigem Stehen des ausgepressten Serums in dem Reagensglase $0{,}61^0$, $0{,}65^0$

Dasselbe verdünnt

$3 S + 3 Aq.$	$0{,}35 \times 2 = -0{,}70$
$1 S + 4 Aq.$	$0{,}26 \times 2 = -0{,}78$

In angestellten Kontrollversuchen konnte sich Waldvogel[610]) von der Berechtigung der von Rumpel gemachten Einwände nicht überzeugen, nnd das spricht, wie Korányi[385]) mit Recht sagt, „nicht für die Zuverlässigkeit seiner Methode“. Auch in seiner neuesten kryoskopischen Arbeit benützt Waldvogel[611]) seine alte Methode und fährt fort, die zu untersuchende Flüssigkeit (Urin) mit Wasser zu verdünnen. Man kann füglich seinen Resultaten und den daraus gezogenen Schlüssen keine grössere Bedeutung beimessen.

Kovacz[322]) fand an drei Typhuskranken δ erniedrigt und zwar

$0{,}52^0$

$0{,}53^0$

$0{,}55^0$

Rumpel fand in 11 Fällen bei Typhus normale Blutgefrierpunkte. Wir selbst fanden in einem Falle von Typhus, der mit ausgesprochener Nephritis kombiniert war,

$$\delta = 0{,}643.$$

In einem Falle von Malaria konnte Kovacz[322]) das Blut kryoskopisch untersuchen und fand

vor dem Anfall	0,62	0,56
auf dem Höhepunkte	0,59	0,52
nach dem Anfall	0,58	0,56.

Bei allen fieberhaften Krankheiten ist der Urin chlorarm, ausgenommen bei Malaria. Diese übt einen Einfluss auf f in der Weise aus, dass in dieser Krankheit $\frac{\Delta}{NaCl}$ immer grösser ist als 1,7. „Ergibt die Harnuntersuchung in zweifelhaften Fällen ein entsprechendes Resultat, so kann es sich um nichts anderes als Malaria handeln. Ist dagegen f kleiner als 1,7, so kann das Fieber von allen anderen Krankheiten herrühren, nur von Malaria nicht[322])".

Unter der Leitung Korányi's hat Kovacz auch Kranke, die an Anämie aus verschiedener Ursache, Tuberkulose, Syphilis, Carcinose, Chlorose etc., litten, zum Gegenstand kryoskopischer Untersuchungen gemacht. Die Harnuntersuchung ergab Hyposthenurie. Nur selten erreichte der Gefrierpunkt höhere Werte als 1,2. Bei Patienten, die an malignen Tumoren litten, war sie in der Regel deutlich ausgesprochen. Mit der Verminderung des Gefrierpunktes geht molekulare Oligurie zusammen, die recht bedeutend werden kann und mit dem Grade der Anämie im grossen und ganzen Hand in Hand geht. Endlich sollen noch bedeutende Schwankungen von f für die Harne Anämischer charakteristisch sein.

Die Veränderung des Blutgefrierpunktes ist zu unkonstant, um diagnostisch verwertet werden zu können. Gewöhnlich ist δ herabgesetzt. Auf die Bedeutung dieser Thatsache für die Diagnose der Niereninsufficienz haben wir schon früher hingewiesen.

Bousquet[111]) hatte Gelegenheit, in fünf Fällen von Apoplexie die Konzentration des Blutserums zu prüfen, und fand bis auf einen Fall, wo δ 0,56 war, dieselbe vermehrt, und zwar schwankte δ von 0,59—0,715. Die Vermehrung betraf lediglich die anorganischen Bestandteile. Der Harngefrierpunkt schwankte in normalen Grenzen.

Ogston[434]) hoffte, die Kryoskopie des Blutes auch anwenden zu können, um sonst unauffindbare Krankheiten der Leber zu entdecken, indem er annahm, dass bei Abnahme der blutreinigenden Leberthätigkeit der Blutgefrierpunkt zunehmen müsste.

Doch tritt dem Petrie[447]) mit Recht mit den Worten entgegen: The application of the method in obscur cases of hepatisme necessitated a more exact knowledge of the funktions of the liver, than they at present possessed.

Auch die fortgesetzten experimentellen Untersuchungen und Beobachtungen von Pflughoeft[451]), Florio und Santi[202]), Ferannini[197]), Ajello, Meis und Parascandolo[20]) haben noch nicht zu praktisch verwendbaren Ergebnissen geführt, doch scheinen im allgemeinen Leberschädigungen wirklich mit einer Erhöhung von δ verbunden zu sein.

Eine Reihe von Untersuchungen liegt über Kranke vor, die an Diabetes mellitus litten. Der Gefrierpunkt des Harns schwankte in den Beobachtungen Senator's[587]) und Winter's[626]) in normalen Grenzen, da die gewöhnlich bestehende Polyurie durch eine vermehrte Ausscheidung fester Molekel kompensiert wird. Das Kochsalzäquivalent a ist vermehrt.

Die Depression des Blutes ist nach übereinstimmenden Mitteilungen von Bousquet[111]), Senator[587]) und Steyrer[563]) erhöht und schwankt von 0,57—0,612.

Der Grund für dieses Verhalten kann in verschiedenen Dingen, in einer Nierenreizung, einer Herzschwäche, endlich in der Anfüllung des Blutes mit Acetonmolekeln gesucht werden. Korányi hat das Aceton auch für dasselbe Verhalten des Blutes bei der Inanition verantwortlich gemacht. Waldvogel[611]) will eher die β-oxybuttersauren Salze für die Ursache der Erniedrigung halten, obwohl das Molekel des β-oxybuttersauren Natrons ($C_4 O_3 H_7 Na = 127{,}06$ Mg.) mehr als doppelt so gross ist, als das des Acetons ($C_3 H_6 O = 58{,}04$ Mg.).

Bei dem Diabetes insipidus liegt der Gefrierpunkt des Urins, entsprechend der grossen Menge, die abgesondert wird, sehr hoch. In einem Falle von Strauss[553]) betrug Δ bei einer Harntagesmenge von 4 l 0,78 und 0,80; Senator[587]) fand eine von 0,37—0,58 schwankende Depression, Souques und Balthazard[55]) Δ in acht Fällen zu 0,40, 0,30 und bei einem Kranken, der täglich 8 l ausschied, 0,17. Noch niedriger fand Strauss[552]) Δ, und zwar bei einer Harnmenge von 6 l zu 0,11.

Auch zur Erklärung der Eclampsia gravidarum hat man die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes herangezogen. Bousquet[111]), Szyly[565]), Dienst[175]) u. a. haben solche Untersuchungen unternommen, aber verschiedene Resultate erlangt. Während Bousquet in drei Fällen δ konstant erhöht fand, nämlich 0,60, 0,61, 0,62, und Schröder[533]), Mathes[407]) die gleiche Beobachtung gemacht haben, Zangemeister als Mittelwert seiner Blutuntersuchungen bei Eklampsie 0,551 fand, betrachtet Dienst die geringe Grösse von δ als charakteristisch für das Krankheitsbild; in einem tödlich endenden

Falle von Eklampsie hat er wohl den kleinsten bisher beim Menschen gefundenen Wert, $\delta = 0{,}40^{\circ}$ (?), festgestellt.

In der Pädiatrie hat die Kryoskopie bisher nur wenig Verwendung gefunden. Koeppe[304]) hat bei einigen Säuglingen Δ bestimmt, während Nobécourt und Lemaire[486]) den Urin von zu früh geborenen, gesunden Kindern untersucht haben. Schon vor Roeder und Sommerfeld[491]) haben Lesné und Merklen[368]) den normalen Gefrierpunkt des Säuglingsharns bestimmt. Bei Gastroenteritiden der Säuglinge wächst in den schweren akuten Fällen Δ bis zu 1,43 und f bis 6,73. Weniger ausgesprochen ist diese Aenderung in den subakuten Fällen, wo Δ nur bis 1,77 und f bis 5,18 stieg. Die gutartigen akuten Anfälle und die chronischen Formen lassen diese Abweichungen kaum erkennen. Es scheinen diese Veränderungen mit der Nierenstauung zusammenzuhängen, welche die Anfälle zu begleiten pflegt.

Ueberblicken wir die bisher bekannten Thatsachen, so sehen wir, dass sowohl die Unrecht haben, welche der Kryoskopie von Blut und Harn jeden Wert absprechen, als auch jene, welche sie kritiklos über die anderen chemischen und physikalischen Untersuchungsmethoden erheben. Wir erblicken in ihr eine wertvolle Ergänzung unseres klinischen Rüstzeuges und glauben, dass weitere Arbeit auf diesem Gebiete noch schöne Erfolge zeitigen wird.

II. Referate.

A. Lunge, Pleura.

I. **Reflex apnea and cardiac inhibition in operations on the respiratory tract.** Von W. G. Harland und W. H. Good.
II. **Discussion.** Journal of the Amer. Med. Assoc. 1904, No. 17.

I. Die Verff. berichten über einen Fall von plötzlichem schweren Collaps, der während der Massage eines Intervallen Epithelioms der Unterlippe eintrat, offenbar durch Reizung der Trigeminusendäste. Die Reflexhemmung der Herztätigkeit und der Atmung entsteht in der Weise, dass von Trigeminus- und Vaguszweigen ausgehende Impulse zu den Hemmungscentren des Herzens und der Atmung in der Med. oblongata fortgepflanzt werden, bis durch Ansammlung der Kohlensäure im Blute das Atmungszentrum wieder gereizt und durch die Aufblähung der Lungenbläschen die cardialen Centren reflektorisch in Thätigkeit gesetzt werden. Die Herzhemmung erzeugt im Gegensatz zu Synkope oder Shock eine Reizung der Vasoconstrictoren, weshalb kein Abfluss des Blutes in die Abdominalgefässe und keine Gehirnanämie eintreten. Die Verff. besprechen nur die von den Nervenendigungen des Respirationstractes ausgelöste Herzhemmung. Starke chemische Reize auf die Nasenschleimhaut wirken hemmend auf

die Respiration, selbst bei vorheriger Cocainanästhesie. Die Ursache ist zuweilen eine psychische, zuweilen eine durch Cocain bedingte. Die Idiosynkrasie gegen Cocain und die Todesfälle bei Anästhesierungen entstehen offenbar durch Reflexhemmung der Herztätigkeit. Der Rhinopharynx antwortet in demselben Sinne sehr leicht auf Reize; Anhalten des Atems und Pulsverlangsamung kommen namentlich bei Auskratzung adenoider Vegetationen vor, unabhängig von der Wahl des Anästheticums. Reizung der Laryngealschleimhaut, gewaltsame Erweiterung des Pharynx und heftiges Hervorziehen der Zunge erzeugen Herzhemmung und selbst tödlichen Ausgang. Diagnostisch wichtig ist, dass eine einfache Behinderung der Herztätigkeit sich durch Cyanose und vollen Puls, die Hemmung hingegen durch Blässe und langsamen, schwachen Puls kennzeichnet. Die letztere entsteht ferner bei Reizung der Lungenäste des Vagus, wobei Apnoë und Gefässerweiterung hinzutreten. Die Verff. erwähnen eines Falles, wo nach der Probepunktion in die Lunge eines Kindes Herzstillstand und Tod eintraten, und eines zweiten Todesfalles nach wenigen Aetherinhalationen.

Gegen die Herzhemmung empfiehlt sich theoretisch das Atropin, welches noch vor der Operation gegeben werden muss. Allgemeine Anästhesie wirkt prophylaktisch wegen der Aufhebung der Reflexe. Die Resorption des Cocains im Larynx ist eine langsame und wenig gefährliche. Vor der Aethernarkose empfiehlt sich ein Spray mit 1 % Cocainlösung und mit Adrenalinchlorid 1 : 10000 in die Nase oder den Rhinopharynx, hingegen ist Strychnin kontraindiziert. Die Behandlung in schweren Collapsfällen muss vom Atropin absehen, da es erst nach 15 Minuten wirkt; sie muss sich auf künstliche Atmung und wiederholte Lungenaufblähung von Mund zu Mund beschränken.

II. G. H. Makuen hebt hervor, dass bedeutende Neurologen pathologische Beziehungen zwischen der Nasenschleimhaut und dem Gesamtnervensystem leugnen. Er glaubt, dass intranasale Operationen nur dann von üblen Zufällen gefolgt sind, wenn Störungen im Reflexbogen vorhanden sind, so bei Personen mit labilem Nervenzustand. Es wäre zu entscheiden, ob der Collaps in einem solchen Falle der Cocainvergiftung und psychischen Einflüssen oder dem mechanischen Effekt der Operation zuzuschreiben ist. Liegt die Ursache im Herzen, dann müsste die Menge des Cocains noch gesteigert werden. Die Grundlagen für dessen Dosierung werden vielleicht in der Zukunft noch gefunden werden. G. L. Richards führt einen Fall von Asphyxie bei einem Kinde an, welches durch den Mund zu atmen pflegte und dessen Nasenrachenraum durch adenoide Vegetationen vollständig ausgefüllt war. Während der Anästhesie wurde der Mund geschlossen und es traten Cyanose und Apnoë ein. S. Solis-Cohen gibt an, dass er die Apnoë durch Zuhalten der Nasenlöcher vor der Anästhesierung verhindert, diese aber bei Operationen in den Luftwegen nach Möglichkeit vermeidet. Unmittelbar nach der Tracheotomie tritt ein kurzer Atmungsstillstand ein, auch die Reizung der hinteren Trachealwand hemmt zuweilen die Respiration. E. Mayer bemerkt, dass gewisse Individuen für diese Art der Herzhemmung empfänglich seien, besonders bei Chloroformanwendung. Gegen die Gefahr des Collapses ist Adrenalin sehr wertvoll. E. Pynchon gibt an, dass er

Collaps bei Cocainanwendung niemals sah, wenn dasselbe in starker Lösung im Schlunde und mittels Baumwollträgers aufgetragen wurde, nur die Applikation auf die Nasenschleimhaut und die Injektion in der Nähe der Tonsillen hatten üble Zufälle zur Folge. Er erwähnt eines Falles, wo nach dem Einpressen eines Cocaintampons zwischen mittlerer Muschel und Septum epileptiforme Anfälle auftraten. R. C. Myles erwähnt, dass diese Idiosynkrasien schwer erklärbar seien. Er erinnert an einen hervorragenden Athleten, dessen Widerstand gegen die Operation er erst nach sieben Versuchen brechen konnte. Er injiziert Vaselinlösungen in die Trachea mit demselben Effekte wie Cocainlösungen. Die meisten Todesfälle ereignen sich bei Operationen an der Trachea, und er empfiehlt, ein jedes Individuum vor der Anästhesierung durch Kitzeln der Trachealschleimhaut auf seine Empfindlichkeit zu prüfen. C. M. Cobb wendet Aethernarkosen bei adenoiden Vegetationen nur an, wenn ihm eine Kieferklemme zur Verfügung steht, da sonst bei Spasmus der Kaumuskeln jeder Luftzutritt behindert werden kann. B. R. Shurly empfiehlt eine ausgedehntere Anwendung des Stickoxyduls. W. H. Good berichtet über einen Fall, wo durch wiederholte Lungenaufblähung die Herzhemmung überwunden wurde. Die adenoiden Vegetationen rufen eine grosse Empfindlichkeit des Pharynx hervor, die durch die Aethernarkose noch gesteigert wird. Adrenalin wird am besten intravenös gegeben, doch schlägt er dessen Wert nicht hoch an, da es der Hemmung der Herztätigkeit nicht entgegenwirkt. Dagegen haben Cocain und Atropin einen prophylaktischen Wert. Konvulsionen sind eine Folge der Schleimhautreizung. Karl Fluss (Wien).

Pneumotomia per cisti del echinococco del polmone sinistro. Von A. Leonardi. Clinic. chirurg. 1905, No. 3, p. 207.

An der Hand eines genau beschriebenen Falles von Echinococcus in der linken Lunge, der durch Pneumotomie geheilt wurde, bespricht der Verf. die Symptomatologie, Differentialdiagnose und Therapie der genannten Krankheit. A. Götzl (Wien).

Les contusions du poumon. Von Claisse. Gazette des Hôpitaux 1905.

Der Autor bespricht an der Hand eines Falles die Symptomatologie, Prognose und Therapie der Lungenkontusionen. Er unterscheidet direkte und indirekte Folgen der Verletzungen. Zu den ersteren zählt er den Blutandrang zur Lunge und die Lungenblutung, wobei er bemerkt, dass einerseits die Intensität der Blutung nach dem Grade der Verletzung in weiten Grenzen schwankt und dass es andererseits oft schwer zu beurteilen ist, inwieweit die Verletzung selbst oder die durch sie erzeugte nervöse Vasodilatation die Blutung bewirkt. Die indirekten Folgen teilt er in die frühzeitig und in die später eintretenden; zu den ersteren rechnet er die verschiedenen Formen der Pneumonie, zu den letzteren die Tuberkulisierung der betroffenen Lunge in ihren verschiedenen Formen. Als charakteristische Symptome der Pneumonie nach Kontusion, die Verf. von der traumatischen trennt, werden angeführt: mässiges, langsam ansteigendes Fieber ohne initialen Schüttelfrost, mässig intensiver Schmerz

an der betreffenden Partie, häufiges Fehlen des für die lobäre Pneumonie charakteristischen Sputums, abgeschwächtes Bronchialatmen mit spärlichem Rasseln, Cyanose der Extremitäten, Blässe des Gesichtes, herabgesetzter arterieller Druck. Der Tod tritt in 33% der Fälle ein! Fast noch gefährlicher erscheinen die Fälle, in denen im Anschluss an die Verletzung multiple, bronchopneumonische Herde auftreten. Als Komplikationen der entzündlichen Lungenprozesse führt Verf. an: Lungenabscess, abgesackte oder diffuse eitrige Pleuritis und Lungengangrän.

Die Tuberkulisierung der Lunge kann entweder thatsächlich nach der Verletzung durch Infektion eintreten oder die Verletzung bildet die Veranlassung zur Manifestation einer bereits latenten Tuberkulose.

Die Prognose muss deshalb in jedem Falle von Kontusion der Lunge mit äusserster Vorsicht gestellt werden, und man soll, insbesondere wenn es sich um ein anscheinend tuberkulöses Individuum handelt, erst mehrere Wochen der Beobachtung vergehen lassen, ehe man von Heilung spricht.

In therapeutischer Hinsicht empfiehlt Verf. unmittelbar nach der Verletzung absolute Ruhe und Eispillen, später Antisepsis der Mundhöhle und eventuell Stimulantien. A. Götzl (Wien).

Indications de la thoracocentèse sans aspiration. Von Boinet. Arch. génér. de médec. 1905, H. 2.

Verf. bespricht die Anwendungsmethode und Erfolge bei Punktion von Pleuraexsudaten und Transsudaten mittels des von ihm neu angegebenen Drains mit Klappen, der sowohl allein mit einer Metallkanüle als auch zur Dauerbehandlung mit dem Potain'schen Apparate verwendet werden kann. Bei Benützung dieser neuen Methode kann man auch die Fälle, für welche die Thoracocentese zu bedenklich erscheint, angehen, ebenso auch einen Pneumothorax. R. Paschkis (Wien).

Fistules pleuro-sous-cutanées et abscès en bouton de chruisse dans un cas de pleurésie purulente enkystée à pneumocoques simulant la tuberculose pulmonaire. Von Regnault. Arch. gén. de méd. 1905, H. 12.

Eine sehr ausführliche Krankengeschichte, deren Inhalt in kurzem folgender ist: Es handelte sich um einen Mediziner, der bis auf eine Angina und Bronchitis im Jahre 1902 immer gesund war. Von dieser Zeit an fortwährende ärztliche Behandlung wegen trockenen Hustens, leichter Dyspnoë, Druckgefühls in der Brust, Abmagerung etc. Objektiv fand sich bis auf die Symptome einer serösen Pleuritis linkerseits nichts Auffallendes. Die behandelnden Aerzte und Pat. selbst dachten natürlich an eine progrediente Phthise, obwohl im Sputum keine Tuberkelbacillen waren; dagegen wurden Pneumococcen gefunden. Allmählich zeigten sich im 7. und 9. Intercostalraum je ein Tumor, die als kalte Abscesse aufgefasst und auch incidiert wurden. 1904 wurde Pat. ins Spital aufgenommen und im Mai wurde unter Cocainanästhesie eine Pleurotomie gemacht, bei der sich eine grosse, abgeschlossene Eiterhöhle fand; der Eiter enthielt reichlich Pneumococcen. Von diesem Herd aus waren zwei Stellen im subcutanen Zellgewebe durchgebrochen und hatten die zwei Abscesse bedingt. Heilung. R. Paschkis (Wien).

Beiträge zur Kenntnis der Pleuraechinococcen im Kindesalter. Von L. Loránd. Budapesti Orvosi Ujság 1904, No. 23.

Die Diagnose des intrathorakalen Echinococcus ist schwer, deshalb bieten diese Fälle sehr oft Gelegenheit zu Fehldiagnosen. Am häufigsten wird Lungenechinococcus mit Lungentuberkulose, Lungenabscess oder Lungengangrän verwechselt, und dringt er in die Pleurahöhle, dann mit Pneumothorax. Pleuraechinococcen werden infolge der Symptomenanalogie irrtümlich für Exsud. pleurit. oder für Hydrothorax diagnostiziert. Oft wird die Gegenwart des Echinococcus erst bei der Sektion konstatiert. Die Entwickelung der primären Pleuracyste ist eine sehr langsame. Die Symptome imitieren genau die eines Pleuraexsudates. Dementsprechend sind thorakale Schmerzen und an der Stelle einer circumscripten Dämpfung Thoraxvergrösserung, Zurückbleiben des Thorax beim Atmen mit geschwächtem Atmungsgeräusch vorzufinden. Charakteristisch für die Cyste sind ausser den oft sich wiederholenden thorakalen Schmerzen und der stets zunehmenden Dyspnoë die bogenförmigen Grenzen der Dämpfung und eventuell die circumscripte Vorwölbung der Vorderwand des Brustkorbes. Der Lungenechinococcus kann anfangs, besonders wenn der Herd der Krankheit in der Tiefe des Lungengewebes entfernt von der pleuralen Oberfläche liegt, lange Zeit ohne Symptome bestehen, ja bis zum Tode versteckt bleiben. Der Echinococcus spielt im Lungengewebe die Rolle eines Fremdkörpers. Die langsam zunehmende Cyste übt eine entzündungserregende Wirkung auf das Lungengewebe und daher gleicht das Krankenbild zumeist einer tuberkulösen chronischen Infiltration, seltener einer chronischen Pleuritis. Die Symptome der Lungencyste sind quälender, anfallsartig auftretender Hustenreiz und Brustschmerzen, später auch Dyspnoë, oft auch Frösteln des Abends, wenn schon Cavernen vorhanden sind. Nach reichlicher Eitersekretion erfolgt bei steigender Dyspnoë der Durchbruch der Lungencyste in einen Bronchus mit Expektoration von Cystenwandteilchen, Skolices, Haken, ja eventuell sogar kleinere Cysten; die mikroskopische Feststellung dieser Cystenteile sichert die Diagnose. Die Auskultationssymptome sind charakteristisch für Lungencysten und bestehen darin, dass neben den normalen Atmungsgeräuschen in nächster Nachbarschaft pathologische Geräusche hörbar sind. Sitzt die Cyste im unteren Lungenlappen, so kommt als differentialdiagnostisches Hilfsmittel der chronischen Pleuritis gegenüber bloss die Probepunktion in Betracht. — Bezüglich der Prognose sind die Pleuracysten schlimmer daran als die Lungencysten, da bei letzteren dennoch eine Möglichkeit besteht, dass auch ohne Operation, und zwar durch spontanen Durchbruch in einen Bronchus, Heilung erfolgt, hingegen ein solcher Durchbruch bei Pleuracysten überaus selten ist. Die Behandlung der intrathorakalen Echinococcen kann nur eine operative sein. Bei Cysten mit reinem, nicht vereitertem Inhalt kann das von Prof. v. Bókay empfohlene Bacelli'sche Verfahren versucht werden; bei vereiterten Cysten aber führt dasselbe nicht zum Ziel, sondern bloss die Radikaloperation. Im Stephanie-Kinderspital zu Budapest wurden von den bisher beobachteten zwei intrathorakalen Echinococcuscysten die eine nach Bacelli's Verfahren, die andere durch Radikaloperation geheilt; letzterer Fall kam ein Jahr nach der Operation mit der an der anderen Seite der Lunge entwickelten

Cyste neuerdings in Spitalsbehandlung. Während der Operation trat infolge Blutaspiration der Tod ein. Die Sektion erwies, dass die vorher beobachtete Cyste thatsächlich eine pleurale war.

J. Hönig (Budapest).

B. Niere, Harnwege.

Ueber einen Fall von angeborenem Nierenmangel. Von P. J. Owtschinnikow, übersetzt von Lubowski. Monatsschr. f. Urologie 1905, Bd. X, H. 2.

Es handelte sich um einen 41jährigen Mann, der mit der Diagnose Malaria chronica, Typhus recurrens (?) zur Obduktion kam. Es fand sich: Fehlen der linken Niere und Nebenniere sowie des Ureters, auch an der Blase keine Spur einer Mündung des letzteren; rechte Niere und Nebenniere etwas vergrössert, Gefässe einfach. Genitale normal, Orificium externum urethrae etwas verengt. Schon die früheren Autoren haben sich mit der Frage der Vergrösserung der einen Niere bei Fehlen der anderen befasst; es frägt sich nur, ob die in den meisten Fällen konstatierte Vergrösserung Hypertrophie, Hyperplasie oder beides ist. Bei seinem Falle fand Verf. durch genaue mikrometrische Messungen eine Vergrösserung der Malpighi'schen Körperchen, der Tubuli contorti und geringe Vergrösserung der Henle'schen Schlingen, also wahre Hypertrophie. Hyperplasie ist natürlich, wie bei den meisten Fällen, auch vorhanden.

Was das Herz bei Aplasie einer Niere anbelangt, so existieren keine sicheren Befunde. In dem vorliegenden Falle fand sich Hypertrophie des Herzmuskels makro- und mikroskopisch, ein Befund, der durch den sonstigen Leichenbefund kaum erklärt werden kann; trotzdem kann Verf. die Zusammengehörigkeit des einseitigen Nierenmangels und der Herzhypertrophie nicht behaupten. Tierexperimente haben ergeben, dass die Herzhypertrophie in solchen Fällen auch fehlen kann.

R. Paschkis (Wien).

Ptosis of the abdominal organs with special reference to the kidney.

I. **Importance of considering ptosis of other organs in the treatment of the kidney.** Von M. P. Smithwick.

II. **Treatment of ptosis of abdominal organs by abdominal supporters.** Von W. H. Smith.

III. **The actual results at the Massachusetts General Hospital following operative treatment.** Von F. G. Balch u. J. L. Torbert.

IV. **Results of surgical treatment of movable kidney at the Boston City Hospital.** Von P. Thorndike und L. Crandon. Boston Med. and Surg. Journal 1905, No. 9.

I. Als eigentliche Ursachen der Ptosis sind anatomische Besonderheiten, Obstipation und rascher Gewichtsverlust anzusehen, als weniger wesentliche Schwangerschaft und unzweckmässige Kleidung. Sie findet sich ferner bei Frauen mit enger Brust, gleichzeitiger Verminderung der dorsolumbalen Krümmung und allgemeiner Schwäche, sowie auch häufig bei Abmagerung mit nervöser Erschöpfung. In diesen Fällen sind Operationen wertlos, dagegen Allgemeinbehandlung angezeigt.

II. Smith verwendet zweierlei Stützen: Die gewöhnliche ungepolsterte Bauchbinde für einfache Nephroptosis mit oder ohne Krisen und die genau passende gepolsterte, korsettartige für Nephroptosis mit Gastroptosis. Die erstere hat höchstens einen Wert bei Diastase der Recti. Mit der letzteren hatte Verf. in verschiedenen näher beschriebenen Fällen gute Erfahrungen. Sie wird vor dem Aufstehen derart angelegt, dass zuerst die Perinealriemen, dann die übrigen in der Reihenfolge von unten nach oben befestigt werden, wodurch die gesamten Eingeweide hinaufgedrängt und so die Nieren indirekt gestützt werden sollen.

III. Von 92 operierten Fällen wurden 28 gebessert, 13 nicht gebessert, 51 entzogen sich weiterer Beobachtung. Da auch die Rekonvalescenz oft lange dauert, so muss die Auswahl der operativen Fälle sehr sorgfältig getroffen werden. Selbst bei intermittierender Hydronephrose oder Magenbeschwerden infolge von Wanderniere versucht Balch zuerst eine passende Binde.

IV. Nach Larrabee trifft man die palpable oder selbst bewegliche Niere in 41 bis 80 % aller untersuchten Frauen. Ein gewisser Grad der Beweglichkeit muss als normal angesehen werden. Nach Wolkow und Delitzin tritt der pathologische Zustand ein, wenn die paravertebrale Nierengrube ungenügend entwickelt und der intraabdominelle Druck verringert ist. Dieser pathologische Typus kommt gerade bei Frauen vor. Durch entsprechendes Verhalten kann der abnormen Beweglichkeit vorgebeugt werden. Die ätiologischen Faktoren sind nach Watson folgende: 1. allgemeine Enteroptose, 2. Lockerung der Befestigungen der Niere, 3. plötzliche Abnahme des perirenalen Fettes, 4. Grössen- und Gewichtszunahme der Niere (Hydronephrose kann Ursache und Folge sein), 5. Druck auf die Niere durch Pleuraexsudate, 6. enges Schnüren. Nierenkolik im Verein mit einem Tumor von der Gestalt der Niere in der Flanke macht die Diagnose wahrscheinlich. Kommen hierzu ein normaler oder gelegentlich blutiger Urin und wechselnde Quantität desselben, so ist die Diagnose sicher. Dann ist zu entscheiden, ob die Ptosis eine allgemeine ist und ob Gallen- und Nierensteine ausgeschlossen werden können. Die Verff. raten bei unkomplizierter Wanderniere, wenn die Allgemeinbehandlung, besonders die Kräftigung der Bauchmuskeln, nicht zum Ziele führt, nur zur Nephropexie. Bandagen und Pelotten werden bei längerem Tragen durch den Druck auf die Eingeweide schädlich und führen zu noch grösserer Erschlaffung. Im Boston City Hospital wurden in 10 Jahren 17 Nephrorrhaphien mit teilweise befriedigendem Erfolge ausgeführt. Der Misserfolg ist nach Jacobson der unrichtigen Auswahl der Fälle zuzuschreiben, bei welchen die Wanderniere nur zum geringen Teile die Ursache der Beschwerden ist. Bei dyspeptischen, neurotischen Frauen, welche sich der Menopause nähern, soll die Operation überhaupt vermieden werden. Auch bei allgemeiner Enteroptose mit Störungen in der Genitalsphäre ist die Nephrorrhaphie an sich wertlos, desgleichen bei Komplikationen. Endlich ist die ungenügende Fixation die Ursache von Misserfolgen.

Karl Fluss (Wien).

La décapsulation des reins dans les néphrites. Von Claude und P. Duval. Soc. méd. des hôpit. 1905, 10. Febr.

Es handelte sich um zwei Fälle von sklerosierender Nephritis mit urämischen Anfällen, bei denen jedesmal nur die Dekapsulation der rechten Niere vorgenommen wurde. Der erste Kranke, ein Arteriosklerotiker, hatte 1 g Eiweiss im Urin, litt an Kopfschmerzen, Dyspnoë und Amblyopie infolge einer Retinitis albuminurica. Nach der vorgenommenen Dekapsulation zeigte sich eine durch die kryoskopische und chemische Analyse nachweisbare Besserung des Harnbefundes, das Allgemeinbefinden besserte sich, die arterielle Spannung liess nach, die Augenaffektion ging zurück. Nach vier Monaten starb der Kranke an einer Gehirnblutung. In dem zweiten Falle führte die während schwerer urämischer Anfälle vorgenommene Operation eine Besserung des Harnbefundes herbei. Nach vier Tagen starb der Patient an Lungenödem. Es wurde in beiden Fällen die rechte Niere gewählt, da die Operation auf dieser Seite bedeutend leichter ist. Es ist übrigens ratsam, vor der Entscheidung, welche Niere operiert werden soll, die Funktionsfähigkeit jeder Niere mit den modernen Methoden getrennt zu bestimmen. Die Dekapsulation einer Niere genügt, um eine Entlastung herbeizuführen; beim Einsetzen einer neuen Krise kann der Eingriff an der anderen Seite wiederholt werden.

In der folgenden Diskussion weist Léon Bernard auf den nur ganz vorübergehenden Charakter der Besserung nach der Operation hin. Die letztere ist ein heroïsches Mittel, ihre Wirkung ist analog einer Punktion. Andererseits konnte der Autor bei Tierversuchen konstatieren, dass sich nach der Dekapsulation eine neue Kapsel bildet, die dicker ist als die erste. Ist dies auch beim Menschen der Fall, so wird der Eingriff nicht nur keine Besserung, sondern im Gegenteil eine Verschlimmerung der Nephritis im Momente der Bildung der neuen Kapsel durch Vermehrung des Nierenparenchyms bedeuten. Claude glaubt allerdings, dass beim Menschen die neugebildete Kapsel weniger dicht ist als die ursprüngliche, im Gegensatze zu der, die sich beim Tiere bildet.

Claude erwidert, dass die Dekapsulation, welche die Cirkulation des Organes und seine Funktionsfähigkeit befördert, einer Punktion überlegen ist, deren Rolle sich auf die Eliminierung von Toxinen beschränkt. Auch er hält die Operation für eine palliative und nicht für eine kurative. Schwere urämische Anfälle bilden eine Kontraindikation gegen den Eingriff, der erst vorgenommen werden soll, wenn die alarmierenden Symptome abklingen.

Ménétrier weist darauf hin, dass in dem günstiger verlaufenen Falle Claude's der Tod durch cerebrale Hämorrhagie erfolgte, ein Umstand, der darauf hinweist, dass ein Ueberdruck im Gefässsystem erzeugt wurde. Wenn Urämie eine Kontraindikation darstellt, sind die Vorteile der Operation unklar.

Claude erwidert, dass man im Momente beunruhigender suburämischer Erscheinungen, nicht aber unmittelbar während der bedrohlichsten Symptome operieren soll. K. H. Schirmer (Wien).

Contribution à l'étude de la décapsulation des reins. Von Sorel. Arch. prov. de chir. 1905, No. 2.

Eine 23jährige Frau wurde 1900 wegen rechtsseitiger Ovarialcyste laparotomiert, die Adnexe wurden entfernt. Heilung. Drei Jahre später kommt sie wieder und gibt an, oftmals Schmerzen in der Gegend der rechten falschen Rippen gehabt zu haben. Im Dezember 1900 Abortus; 1902 Partus. Im Frühjahr 1903 wurde bei der Patientin Albuminurie konstatiert und ihr Milchdiät verordnet. Seither häufig Kopfschmerzen, Erbrechen und Schmerzen in der Lumbalgegend.

Herz und Lungen normal, in der rechten Bauchseite ein grosser beweglicher Tumor, welcher der Niere entsprechen konnte. Harnbefund: Reaktion alkalisch, spezifisches Gewicht 1016, Albumen 0,76 g, Sediment reichlich, Leukocyten, Epithelzellen, Krystalle, spärliche rote Blutkörperchen, keine Cylinder, zahllose Bakterien. Keine Tuberkelbacillen.

Operation: Beiderseitige Decortication, Nephrotomie rechts. Linke Niere glatt, hyperämisch, rechte Niere vergrössert, in der Rinde zwei kleine miliare Abscesse, ein grosser Stein im Becken; Naht, Drainage, Fixation der Niere. Die nächsten Tage etwas Blut im Urin; auch durch eine kleine Fistel in der rechten Lende kommt Harn. Drei Wochen später entleeren sich per urethram zwei kleine Steine. Vier Wochen post operat. verlässt Patientin das Spital in gutem Zustande. Harnbefund: Reaktion sauer, spez. Gew. 1012, Albumen 0,2 g pro Liter. Sediment spärlich: keine Krystalle, zahlreiche Epithelzellen, reichlich Leukocyten und Bakterien, keine Cylinder. Ein Jahr nach der Operation war die Heilung vollkommen, der Harn klar, schwach sauer, spez. Gew. 1013. Kein Eiweiss. Im Sediment Epithelzellen, Cylindroide, Bakterien.

R. Paschkis (Wien).

Du traitement du mal de Bright et de l'urémie par la décapsulation rénale. Von Boinet. Arch. gén. de médec. 1905, H. 11.

Ein 46jähriger Mann mit Morbus Brightii, allgemeinen Oedemen, schweren urämischen Symptomen wurde in elendem Zustande operiert. Doppelseitige Decortication in einer Sitzung. Darauf Rückgang der Oedeme, der urämischen Erscheinungen, Verringerung des Eiweissgehaltes. Nach 11 Monaten starb der Patient (er hatte sich die ganze Zeit leidlich befunden) an einer akuten Exacerbation nach einer Erkältung. Bei der Sektion fand man eine neue Kapsel mit wenig Gefässen, die in die Nierensubstanz reichliche fibröse Stränge sandte, welche die degenerativen und atrophischen Vorgänge nur erhöhen konnten; die Nieren boten das typische Bild der kleinen, weissen Niere mit Cysten.

Trotzdem war die Operation insofern nützlich, als sie den drohenden Tod durch die Urämie verhinderte.

Verf. hält die Decapsulation für indiziert bei den Fällen, die durch interne Therapie sich nicht bessern, besonders wenn sich schwere Urämie einstellt.

R. Paschkis (Wien).

Calcul vésical. Urétérite suppurée avec distension. Pyonéphrose droite. Taille hypopastrique. Néphro-urétérectomie totale. Guérison. Von Héresco. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1905, No. 6.

Ein sechsjähriger Knabe, der früher stets gesund war, litt seit zwei Jahren an Schmerzen gegen Ende der Miction und musste häufiger urinieren. Anfangs ging das Urinieren gut, dann stockte der Strahl und es gingen nur Tropfen ab. Die erste Partie war nur wenig trübe, die letzten Tropfen eiterig; mehrmals Hämaturie. Bei der Spitalsaufnahme zeigte sich, dass sowohl bei Tage als auch bei Nacht Incontinentia urinae bestand. Elender Allgemeinzustand. Mit einer Bougie tastet man einen harten Körper in der Blase; bei der kombinierten Rectaluntersuchung lässt sich in der Blasengegend ein hühnereigrosser Tumor nachweisen. Temperatur abends 39. Schnitt im Hypogastrium. Im rechten Horn der Blase ist ein kleinhühnereigrosser Stein eingekeilt. Nach Reinigung der Blase zeigt sich Eiter im rechten Ureter, so oft man auf die rechte Bauchseite drückt. Einlegung eines Perier-Guyonschen Heberrohres.

Nach der Operation hielt das Fieber an, bei Druck auf den rechten Unterbauch entleerte sich wieder Eiter aus dem Ureter und das Allgemeinbefinden verschlechterte sich. Es wurde daher einen Monat nach der ersten Operation ein Schnitt wie zur Unterbindung der Iliaca interna geführt; das Peritoneum wurde nicht eröffnet. Der Ureter zeigte sich enorm dilatiert, die Niere stellte einen mit Eiter gefüllten Sack dar. Hierauf wurde das Peritoneum eröffnet, um sich von der Beschaffenheit der anderen Niere zu überzeugen. Da dieselbe normal schien, wurde die Nephrektomie und totale Ureterektomie ausgeführt. Die exstirpierte Niere war zweimal so gross, als es der Norm entsprach, der Ureter in der Nähe des Nierenbeckens auf Zweifingerdicke aufgetrieben.

Nach der Operation wird fast aller Urin durch die Bauchwunde entleert, da das Heberrohr schlecht funktioniert. Trotzdem ist der Urin klar, und in der Blase zeigt sich kein Eiter mehr. In den folgenden Tagen traten abendliche Temperatursteigerung und Schmerzen in der rechten Seite auf. Mit einer Hohlsonde wurde aus der Tiefe neben der Wirbelsäule Eiter entleert. Drainage. Das Fieber verschwand hierauf, das Allgemeinbefinden besserte sich, die lumbale Fistel verkleinerte sich und war zwei Monate nach der Operation völlig geschlossen. Die Fistel im Unterbauch bestand noch, als der Kranke das Spital verliess.

Die Fälle von totaler Nephroureterektomie wegen entzündlicher Erkrankungen sind nicht häufig, noch seltener günstige Ausgänge. Solche wurden bisher von Reynier, Poncet, Israël und Hartmann mitgeteilt. In dem oben beschriebenen Falle hatte der im rechten Blasenhorn eingekeilte Stein durch Kompression des rechten Orificiums die Dilatation des Ureters und eine Infektion durch Urinrückstauung bewirkt.

K. H. Schirmer (Wien).

Ruptured kidney: empyema; nephrectomy; recovery. Von Coleman. Brit. Med. Journ. 1905, 29. April.

Ein 18jähriger Matrose wurde bei den Landungsmanövern von einem Pferd in die Seite geschlagen und ungefähr 30 Fuss weit in das

Boot hineingeschleudert. Als er an Bord gebracht wurde, bestanden heftige Schmerzen im Rücken; es zeigte sich eine Quetschung der linken Nierengegend. Der Puls war gut, kein merklicher Collaps, der Pat. war bei Bewusstsein. Der Urin war blutig. Während der Nacht verschlechterte sich das Befinden, der Puls wurde klein, die Respiration oberflächlich, es trat Collaps ein. Die Hämaturie bestand fort, erst nach drei Tagen wurde der Urin klar. In den folgenden Tagen zeigte sich eine Empfindlichkeit und Härte in der linken Nierengegend; der Pat. delirierte zeitweise und erbrach eine grüne Flüssigkeit. Die Empfindlichkeit in der Nierengegend nahm zu, es trat Fieber auf. Als der Pat. ins Spital geschafft wurde, zeigte sich Eiweiss im Urin sowie eine Flüssigkeitsansammlung in der linken Pleura, die rapid zunahm und eine hochgradige Dyspnoë bewirkte. Die Aspirationsnadel entleerte zuerst seröse Flüssigkeit, die sich bald wieder ansammelte, am nächsten Tage Eiter. Partielle Resektion der 6. Rippe; nach Eröffnung der Pleuralhöhle wurde zuerst eine halbe Pinte seröser Flüssigkeit entleert. Der tastende Finger fand nirgends eine Eiterquelle; es musste sich um einen subdiaphragmatischen Abscess handeln. Es wurde daher ein schräger Lumbalschnitt zur Blosslegung der linken Niere angelegt. Es zeigte sich, dass das Organ in eine Zahl von Fragmenten zerschmettert war, die in eine käsige Masse eingebettet waren. Die Fragmente wurden möglichst sorgfältig entfernt; der Ureter wurde nicht gefunden. Irrigation der Höhle und breite Drainage. Es erfolgte bei ungestörtem Wundverlauf völlige Heilung.

Der Fall beweist die wunderbar rasche kompensatorische Wirkung der gesunden Niere, die schon eine Woche nach dem Trauma zu normaler Harnmenge geführt hatte. K. H. Schirmer (Wien).

Contribution à l'étude des grands kystes hématiques simples du rein. Von Souligoux et Gouget. Arch. gén. de méd. 1905, H. 14.

Es gibt zweierlei Blutcysten der Niere, solche, die auf Grund von Neoplasmen und solche, die ohne solche sich finden. Letztere sind viel seltener und es sind im ganzen bis jetzt sieben Fälle bekannt geworden, denen die Verff. jetzt einen achten anreihen.

Ein junges 16 jähriges Mädchen kommt wegen eines Tumors in der rechten Bauchseite ins Spital. Sie bemerkte das allmähliche Grösserwerden seit fünf Monaten. Patientin ist sehr blass, hat schlechten Appetit, Obstipation, Dyspnoë. Man sieht eine Vorwölbung der unteren Thorax- und oberen Bauchhälfte der rechten Seite; der Tumor reicht bis in die Medianlinie und mehr als vier Querfinger unter den Rippenbogen, ist rund, fluktuiert deutlich, ist bei der Palpation schmerzlos. Kein Hydatidenschwirren; über dem Tumor Dämpfung. Bei der Operation fand sich ein grosser, die Leber aufhebender Sack, der punktiert eine schwarze, blutige Flüssigkeit entleerte. Bei der Incision fanden sich im Innern grosse Blutklumpen, die ausgeräumt wurden; nachher jedoch zeigte sich eine frische Blutung. Wegen ausgedehnter Verwachsungen konnte bei der Operation, da die Patientin sehr elend war, keine fixe Diagnose gestellt werden.

Die Obduktion ergab: die untere Hälfte der Niere normal, der oberen Hälfte gehörte die kopfgrosse Cyste an, deren Wand, wie die

makro- und mikroskopische Untersuchung ergab, aus Nierengewebe bestand. Sowohl intern klinisch als auch chirurgisch ist die Diagnose sehr schwierig, ob es sich überhaupt um die Niere handelt und wenn, ob eine Blutcyste oder ein Neoplasma vorliegt. Die Symptomatologie bietet nichts Besonderes; der Harn ist normal. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose soll erleichtert werden durch die von den meisten Autoren angegebene ruckweise Vergrösserung des Tumors und durch die Blässe des Kranken; doch auch diese Zeichen sind unverlässlich. Die Cysten sind beim weiblichen Geschlecht häufiger und kommen in der Jugend und bei Erwachsenen vor.

Als Operationsmethode schlagen die Verff. vor: Probepunktion, eventuell Incision; wenn es sich thatsächlich um Blut handelt, die Oeffnung wieder verschliessen, um die Entspannung des Sackes und die Druckerniedrigung zu vermeiden; Loslösung der Cyste, Ligatur des Nierenstieles, um eine Blutung, wie die in ihrem Falle, zu verhindern. Dann Resektion der Cyste. Lässt sich die Cyste nicht in toto exstirpieren, so soll man successive entleeren. Tritt trotzdem eine frische Blutung ein, so tamponiert man und legt einen Druckverband an, was allerdings, wie in dem eigenen Falle der Verff., umsonst sein kann.

R. Paschkis (Wien).

Untersuchungen über die Aetiologie der Cystitis. Von D. Ráskai. Monatsber. f. Urologie 1905, Bd. X, H. 1.

Unter einer grossen Zahl genau untersuchter Fälle von Cystitis fand Ráskai in 90 % das Bacterium coli als Erreger, der sowohl mikroskopisch, als auch durch Kultur- und Tierversuche festgestellt werden konnte, ebenso in drei Fällen von reiner Bakteriurie. Sicher ist, dass das Bacterium coli in den allermeisten Fällen nur dann eine Cystitis bedingen kann, wenn günstige Momente hinzutreten, die bei den meisten der Fälle des Autors durch einen Katheterismus herbeigeführt worden waren. Ob es aber wirklich der primäre Erreger war oder ob es die ursprünglichen Erreger unter den günstigen Bedingungen überwucherte, lässt sich nicht entscheiden. Im allgemeinen findet sich das Bacterium coli nicht als Ursache der heftigen, akut beginnenden Cystitiden. Der Infektionsweg ist bei Bacterium coli sowie bei den in dieselbe Gruppe gehörenden Bacterium lactis aërogenes und Proteus vulgaris derselbe; alle sind Bewohner des Darmtractes und an sich harmlos; bei gesteigerter Virulenz werden sie pathogen, auch können sie bei Läsionen des Darmtractes speziell das Rectum durchwandern und bei gleichzeitigem Vorhandensein einer Harnretention, durch welche die Blase geschädigt wird, Bakteriurie oder Cystitis hervorrufen. Interessant ist folgende Beobachtung: Bei einem Patienten fanden sich bei der Drei-Gläserprobe alle drei Portionen gleichmässig trüb, der Harn hat einen widerlichen Geruch; die Prostata ist vergrössert. Die nähere Untersuchung ergab, dass es sich um eine reine Bacterium coli-Bakteriurie handle. Auffallend war, dass Massage der Prostata eine stärkere Trübung des Harns der folgenden Stunden bewirkte. Um die Ursache zu eruieren, wurde dem Pat. die Blase mit sterilem Wasser mittels weichen Katheters gründlich gewaschen, der Katheter befestigt; der nach einer Stunde entnommene Harn war klar, keine Mikroben

enthaltend. Dann wurde die Blase wieder ausgespült, 100 g Wasser darin belassen, der Katheter bis zum Sphincter externus herausgezogen und jetzt die Prostata massiert. Nach einer halben Stunde war der Harn leicht trüb, Bakterien fanden sich und Impfung auf Agar ergab reichlich Bacterium coli. Auf Grund dreier solcher Versuche gelangt Verf. zum Schlusse, dass die Infektion des Harns durch die Prostata entsteht und dass Bakteriurie durch Auswandern der Bakterien aus der Prostata (analog wie vom Darm aus) entstehen kann.

R. Paschkis (Wien).

Abscès pelvien spontanément ouvert dans la vessie. Von Beutter. Arch. gén. de méd. 1905, H. 10.

Es handelte sich um ein junges Mädchen, das seit fünf Monaten leichte Schmerzen im Abdomen und starken Fluor hatte. Vor 14 Tagen starke Verschlimmerung, hohes Fieber, starke Schmerzen, Erbrechen. Im Spitale fand man ausser einem etwas aufgetriebenen Abdomen und Schmerzhaftigkeit des Mac Burne'schen Punktes eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit der rechten Adnexe. Einige Zeit nachher tastete man beim Touchieren auf der linken Seite einen grossen Tumor. Dann plötzliches Nachlassen der Schmerzen, des Fiebers, Besserung des Allgemeinbefindens; der Harn wurde eitrig und übelriechend. Nach längerer Behandlung verliess die Kranke das Spital; der Urin war völlig klar. Beim Touchieren fand man nur eine nicht empfindliche kleine Induration an der linken Seite des Uterus. Es handelte sich demnach um einen spontan in die Blase perforierten Abscess. Das Interessante des Falles ist, dass erstens keine Cystitissymptome (Pollakiurie, Schmerzen beim Urinieren) bestanden, sowie dass der spontane Durchbruch die Heilung des Abscesses, wie auch bedeutende Besserung der Adnexerkrankung bedingte.

R. Paschkis (Wien).

Der Pneumococcus Fraenkel als Krankheitserreger in den Harn- und Geschlechtsorganen. Von R. Picker. Centralbl. f. d. Krankheiten d. Harn- u. Sexualorgane 1905, Bd. XVI, H. 3 u. 4.

Der Pneumococcus Fraenkel kommt im menschlichen Organismus nicht nur als Krankheitserreger, sondern auch als Saprophyt vor. In der Conjunctiva, in der Mund- und Nasenschleimhaut findet man ihn; als alleiniger Erreger verschiedener Prozesse wurde er im Magen-Darmtract sowie im Urogenitaltract etc. schon öfter gefunden. Im letzteren wurde er allerdings auch als Saprophyt angetroffen. Verf. schildert einen Fall, bei dem ein Patient drei Tage post coitum eine Urethritis bemerkte; das Sekret und die Fäden im Urin enthielten reichliche Gram-positive kapseltragende Diplococcen, die sich auch bei Kultur- und Tierversuchen als Fraenkel'sche Diplococcen erwiesen. In einem anderen Falle entstand nach einer $^1/_2$ $^0/_0$ igen Lapisspülung der Urethra bei dem Pat. ein starker Ausfluss, der mikroskopisch reichliche Diplococcen und Diplobacillen zeigte. Es fanden sich extracelluläre und intracelluläre, erstere mit deutlicher Kapsel und plump, gross, letztere schmal, nicht lanzettförmig, ohne färbbare Kapsel. Die einen hält Verf. für Fraenkel'sche Diplococcen, die anderen für in die Pseudodiphtheriegruppe gehörig. Ueberdies gelang

es Verf., aus einem Cervicalsekret einen Pneumococcus zu züchten, der mit dem aus dem ersten Falle völlig analog war.

In der äusserst genauen, die gesamte Literatur berücksichtigenden Arbeit kommt Verf. zu dem Schlusse, dass der Pneumococcus Fraenkel ein auf allen Schleimhäuten lebender Parasit ist, der bei geeigneten Verhältnissen auf allen pathogen werden und auch allgemeine Infektion bedingen kann. R. Paschkis (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Contribution à l'étude du foie digestif. Von J. Jomier. Thèse de Paris 1905.

Verf. hat an Hunden und Kaninchen in ausgedehnter Weise die Fett- und Glykogenablagerung in der Leber histologisch studiert. Durch ein besonderes Verfahren gelang ihm der Nachweis, dass das Fett in kleinsten Tröpfchen in den Verzweigungen der Vena portae und Arteria hepatica eingeschwemmt wird. Seine Ablagerungsstätte in der Leberzelle ist um die intralobulären Gallengangskapillaren; auch in den Blutkapillaren kann es manchmal in Form grösserer konfluierender Schollen aufgespeichert werden. Das Fett erscheint 5—9 Stunden nach der Nahrungsaufnahme in der Leber; selbst kleinste Mengen werden bis fünf Tage dort zurückgehalten. Auch beim hungernden Tier erhält sich während der ersten acht Tage der Fettbestand der Leber, der in diesem Falle aus den Fettdepots im Körper ergänzt wird.

Das Glykogen findet sich vor allem in den Bezirken direkt unter der Peritonealoberfläche der Leber und wird auch dort verhältnismässig am längsten zurückgehalten. Auch die Wände der Blut- und Gallengangskapillaren können mit Glykogenkörnchen infiltriert sein. Bei einer gemischten Kost ist der Glykogengehalt der Leber beträchtlich, am stärksten bei Verfütterung von Brod und Gemüsen. Das Glykogen erscheint bereits 1—2 Stunden nach der Aufnahme von Zucker. Im Gegensatz zum Fett wird es wieder sehr rasch abgegeben, so dass bereits 24 Stunden nach der Darreichung keine Spur von Glykogen mehr vorhanden ist. Perutz (München).

Contribution à l'étude des glandes bulbo-uréthrales et leurs maladies. Von P. Lebreton. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Lebreton bespricht im ersten Teile dieser Arbeit die Anatomie und Physiologie der Cowper'schen Drüsen. Dieselben stellen sowohl in physiologischer als auch in embryologischer Hinsicht wahre Genitaldrüsen dar. Sie sind nicht bei allen Individuen vorhanden, und zwar finden sie sich häufiger links als rechts. In histologischer Hinsicht gehören sie zum acinösen Typus. Im zweiten Teile schildert Lebreton die Erkrankungen der Cowper'schen Drüsen. Er unterscheidet: 1. akute Entzündungen, von welchen es zwei Formen gibt: eine gutartige, rasch verlaufende, gonorrhoischen Ursprungs und eine sich besonders bei Strikturen findende, die öfters zu Harninfiltration, Phlegmone etc. führt; 2. chronische Cowperitis; 3. Tumoren. v. Hofmann (Wien).

An der Grenze des Uebersinnlichen (unser Seelenleben — Hypnose — Suggestion — Telepathie). Der persönliche Einfluss (ein neuer Weg zum Erfolg im Leben). Von L. Erichsen. Strassburg 1905, Verlag von Josef Singer.

Hinter der voranstehend in extenso reproduzierten Titelüberschrift verbirgt sich im Grunde zunächst eine populäre, kurzgefasste, nicht immer ganz einwandfreie Darstellung einiger der wichtigsten Elemente unseres Seelenlebens mit besonderer Berücksichtigung der Hypnose und Suggestion. Was Verf. über „Telepathie" sagt, ist sogar recht bedenklich! Wollen wir immerhin seine kundgegebene Absicht, gewisse psychische Phänomene ihres mystischen Nimbus zu entkleiden und entgegen gewissen auf die Urteilslosigkeit der Masse spekulierenden Bestrebungen sachlich aufklärend zu wirken, als an sich sehr löblich bezeichnen, wenngleich wir den Zweifel, ob der vom Verf. eingeschlagene Weg resp. die von ihm gewählte Form die richtige sei, nicht los werden können. Gerade der zweite Teil des Büchleins, in dem Verf. Ratschläge zur Erlangung eines „persönlichen Einflusses" erteilt, gibt manche richtige, aber vielfach recht naheliegende und eigentlich selbstverständliche Lehre in einer Form, dass die ausdrückliche Versicherung, die Verf. glücklicherweise im Vorworte bezüglich seiner bona fides gibt, jedenfalls sehr angebracht war! Zwischendurch bringt auch dieser in „didaktischer" Form gehaltene Abschnitt vieles Falsche und entschieden nicht Beherzigenswerte. Ein gewisses Mass von Menschenkenntnis kann dem Verf. trotzdem nicht abgesprochen werden. Erwin Stransky (Wien).

Diätetisches Kochbuch. Von O. Dornblüth. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage, gebdn. 5,40 Mk. Würzburg 1905, Stuber's Verlag.

Das Aufblühen einer Literatur über diätetisches Kochen ist durch den Mangel begründet, den jeder Arzt empfindet, wenn er genauere Angaben über verordnete Speisen geben will oder darnach gefragt wird. Aerztliche Kochkurse sind zwar in einzelnen Städten abgehalten worden, sie werden aber von dem Gros der Mediziner nicht beachtet und haben, bisher wenigstens, zu einer allgemeinen Verbreitung von Kenntnissen in der Zubereitung von Speisen nicht beigetragen, so notwendig dies auch wäre. Deshalb sind gute diätetische Kochbücher erwünschte Erscheinungen auf dem Büchermarkte. Das vorliegende Buch bringt im ersten Teile eine ausführliche Besprechung der wichtigsten Nahrungsmittel, deren Zusammensetzung, Nährwert und allgemeine Verwendung. Darauf folgen die speziellen Anweisungen der Herstellung der einzelnen bei Kranken gebräuchlichen Speisen und Getränke und den Schluss bildet die Besprechung der Kost bei verschiedenen Krankheiten. So enthält das Buch alles für die Umgebung des Kranken respektive dessen Pflegepersonen Wissenswerte und kann diesen wärmstens empfohlen werden.

Inhalt

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 15. August 1905.	Nr. 14.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Die akute Magenerweiterung.

Sammelreferat von Dr. **Neck** (Chemnitz).

Literatur.

1) Albrecht, P., Ueber arterio-mesenterialen Darmverschluss an der Duodenojejunalgrenze und seine ursächliche Beziehung zur Magenerweiterung. Virchow's Arch., Bd. CLVI.

2) Albu, Ueber akute tödliche Magendilatation. Deutsche med. Wochenschrift 1896.

3) Albutt, On simple dilatation of the stomach or gastrectasis. The Lancet 1887, Vol. II, p. 905.

4) *Appel, Philadelphia med. Journ. 1899, 12. Aug.

5) Bäumler, Ueber akuten Darmverschluss an der Grenze zwischen Duodenum und Jejunum. Münchener med. Wochenschr. 1901.

6) Boas, Vortrag in der med. Gesellschaft in Berlin. Ref. in der Deutschen med. Wochenschr. 1894.

7) *Bennett, Principles and practice of medicine under diseases of the respiratory system.

8) Borchardt, Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. Deutsche med. Wochenschr. 1904.

9) Braun, Zur akuten postoperativen Magenauftreibung. Sitzungsbericht der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. Deutsche med. Wochenschr. 1904, p. 1553.

10) *Brown, Akute paralytische Erweiterung des Magens. Ref. in der Deutschen med. Wochenschr. 1893, p. 1344.

11) *Fagge, Hilton, On acute Dilatation of the stomach. Guy's Hospital Reports 1873, third series, Vol. XVIII.

12) Fränkel, Deutsche med. Wochenschr. 1904, p. 155 (Verein für innere Med. in Berlin: Diskussion).

13) *Fenger, cit. bei Robson.

14) *Goodhart, Notes of the cases of dilated stomach etc. Transactions of the Pathological Society of London 1883, Vol. XXXIV, p. 88.

15) Heine, Dilatatio ventriculi acuta. Wiener med. Wochenschr. 1900.
16) *Heine-Ewald, Hospitalstidende 1897, No. 42. (Fall, im Jahre 1897 von Ewald vorgestellt.)
17) v. Herff, Ueber schwere Darm- und Magenlähmungen, insbesondere nach Operationen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1900, Bd. XLIV.
18) Hoffmann, Ueber akute Magendilatation. 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Centralbl. f. Chir. 1903. (Selbstbericht.)
19) Ders., Ueber akute Magenerweiterung. Münchener med. Wochenschr. 1904.
20) *Hood, A case of acute dilatation of the stomach. The Lancet 1891, Bd. II.
21) *Hunter, Acute dilatation of the stomach following laparotomie. The med. Record, New York 1887, Vol. XXXII.
22) *Jessop, cit. bei Robson.
23) Kausch, Ueber Magenektasie bei Rückenmarksläsion. Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1901, Bd. VII.
24) Kehr, Bericht über 197 Gallensteinoperationen. Archiv f. klin. Chir. 1899, Bd. LVIII, p. 632.
25) Kelling, Ueber den Mechanismus der akuten Magendilatation. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1901.
26) *Kelynack, Notes from the post mortem room: A case of acute dilatation of the stomach. Medical Chronicle 1892.
27) Kirch, Ein Fall von akuter Magendilatation mit tödlichem Ausgang. Deutsche med. Wochenschr. 1899.
28) Körte, Sitzungsbericht der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. Deutsche med. Wochenschr. 1904, p. 1554.
29) *Kundrat, Ueber eine seltene Form der inneren Incarceration. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, Sitzung vom 13. Febr. 1891. Ref. in der Wiener med. Wochenschr. 1891.
30) Kussmaul, Die peristaltische Unruhe des Magens. Samml. klin. Vortr. 1880, No. 181, herausg. von R. v. Volkmann.
31) Meyer, Dünndarmverschluss durch Magenerweiterung. Virchow's Archiv 1899, Bd. CXV.
32) *Miller-Humby, Enormously dilated stomach. Transactions of the Pathol. Society of London 1853, Vol. IV.
33) *Morris, The stomach from a case of acute gastrorrhoea or acute dilatation of the stomach etc. Transactions of the Pathol. Society of London 1883, Vol. XXXIV.
34) Müller, Ueber akute postoperative Magendilatation, hervorgerufen durch arterio-mesenteriale Duodenalkompression. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900, Bd. LVI.
35) *Perry and Skaw, On diseases of the duodenum. Guy's Hosp. Reports 1894, Vol. L.
36) Riedel, Erfahrungen über die Gallensteinkrankheit mit und ohne Icterus. Berlin 1892.
37) Ders., Briefliche Mitteilung an v. Herff, l. c.
38) Ders., Chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Handbuch der spez. Therap. innerer Krankh., Bd. IV, p. 133.
39) Robson, Three lectures on the surgery of the stomach. Lancet 1900, Vol. I, p. 832.
40) Schmorl, cit. bei Kelling.
41) Schnitzler, Ueber mesenteriale Darmincarceration. Wiener klin. Rundschau 1895.
42) *Schulz, Zur Kasuistik der Magenerweiterung. Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten für das Jahr 1890, II. Jahrg., 1892.
43) Staffel, Ueber Verengerung und Verschluss in den verschiedenen Abschnitten des Magendarmkanals und deren chirurgische Behandlung. Sammlung klin. Vorträge 1889, No. 342, herausg. von R. v. Volkmann.
44) Stieda, Ein Beitrag zum sogenannten arterio-mesenterialen Darmverschluss an der Duodeno-Jejunalgrenze. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900, Bd. LVI, p. 201.
45) *Thompson, Royal medical and chirurgical Society, Sitzung vom 22. Okt. 1901. Ref. in der Deutschen med. Wochenschr. 1901, Vereinsbeilage, p. 320.
46) *Wallace u. Box, cit. von Robson.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren nur in Referaten zugänglich.

Bei der als akute Magenerweiterung beschriebenen Erkrankung treten die Zeichen der Magenausdehnung und Störung der funktionellen Energie unter stürmischen Erscheinungen, und zwar meist, ohne dass vorher erhebliche Störungen von seiten des Magens bestanden, auf. Der hier folgenden Besprechung dieser Magenerkrankung liegt das, was wir auf Grund stattgehabter Obduktionen, was wir durch das Experiment und schliesslich durch die klinische Beobachtung am Menschen wissen, zu Grunde.

I.

Zunächst möge hier der Bericht — soweit derselbe von Interesse ist — über die obducierten Fälle, 44 an Zahl, folgen. Bei sämtlichen 44 Obduktionen wurde eine hochgradige Erweiterung des Magens gefunden, meist reichte der Magen mit seinem untersten Teil bis unmittelbar an das Schambein, einigemal sogar bis auf den Beckenboden. Dreimal ist angegeben, dass sich der Magen, der zu Lebzeiten als stark erweitert nachgewiesen wurde, bei der Sektion erheblich zusammengezogen hatte (Fagge, Meyer, Morris). Das Bild, das der Magen darbot, war das eines schlaffen zweischenkligen Sackes, dessen ein Schenkel von links oben herabstieg und dessen anderer sich nach rechts oben zu erstreckte. Die übrigen Darmteile wurden von dem hochgradig erweiterten Magen fast immer bedeckt. Mehrmals ist erwähnt, dass zwischen dem unteren Magenrand und dem Schambein das leere Colon transversum quer herüberzog (Bäumler, Fagge, Riedel, Schulz). Was die Beschaffenheit der Magenwandung betrifft, so findet sich viermal angegeben, dass sie von normaler Dicke war (Albrecht, Fall 2; Müller Fall 1 und 2; Kundrat, Fall 3). Eine mittlere Dicke der Wandung erwähnt Kausch in seinem ersten Falle. Bei einer grösseren Zahl von Fällen findet sich eine erhebliche Verdünnung der Magenwandung verzeichnet. Solche starke Magenverdünnungen sahen Bennett, Brown, Goodhart (2 Fälle), von Herff, Kelynack, Kirch, Morris, Schulz, Albrecht (Fall 1), Hoffmann, Kausch (Fall 2). Ueber die Beschaffenheit der Wandung des Magens konnten weiterhin noch folgende Befunde erhoben werden:

Albu stellte eine Gastritis parenchymatosa pigmentosa fest. Die Magenschleimhaut zeigte sich mässig stark geschwollen und war trübe bräunlich gefärbt. Bäumler und Müller (Fall 1) fanden in der Magenschleimhaut kleine Blutungen und an der Vorderwand des Magens mehrere kleine grünlichweisse, verfärbte Stellen (oberflächliche Nekrosen). Brown, Fagge und Hoffmann stellten ebenfalls Blutungen in der Schleimhaut fest. Daneben berichtet

diese scharfe Umbiegungsstelle etwa der Flexura superior duodeni entsprach. Die Pars superior war demnach sagittal gestellt und bildete zusammen mit dem Magen ein grosses, nach oben und etwas links offenes, enorm geblähtes Hufeisen. Von jener scharfen Umbiegungsstelle ab war der ganze übrige Darm kollabiert und leer.

Fränkel (Fall 2) sah eine komplette Abknickung am horizontalen Schenkel des Duodenums. Das Duodenum war in Meyer's Falle fast in ganzer Ausdehnung dilatiert. Etwa im letzten Drittel des unteren Querstückes war es vom Pylorusteil des Magens komprimiert. Mehrfach wurde durch Druck der über das Duodenum hinwegziehenden Arteria meseraica superior und des Mesenteriums eine Kompression des Duodenums bei gleichzeitig bestehender akuter Magenerweiterung verursacht. Man hat deshalb auch bei solchen Befunden von arteriomesenterialem Darmverschluss gesprochen in der Annahme, dass der arterio-mesenteriale Verschluss das Primäre, die Magenerweiterung aber das Sekundäre sei.

Albrecht hat festgestellt, dass bereits von Rokitansky, Heschl und Forster die Ansicht ausgesprochen wurde, dass durch den Druck eines Darmstückes oder des Gekröses eine Passagestörung im Darm verursacht werden könne. Insbesondere erwähnt er die hierüber gemachten Ausführungen Rokitansky's, der sich dahin äusserte, „dass die Kompression des unteren Querstückes des Duodenums durch das Dünndarmgekröse, und zwar durch die in die Gekrösewurzel eintretende Arteria mesenterica superior mit dem sie umgebenden Nervenplexus, zur Incarceration führen könne". Aehnlich hat sich auch Glénard (1885) unabhängig von den früheren Forschern geäussert.

Aber erst im Jahre 1891 hat Kundrat auf Grund von drei eigenen Fällen von akuter Magenerweiterung, die zur Obduktion kamen, die Ansicht ausgesprochen, dass es sich dabei um die Folgen einer Duodenalkompression handle, welche ihrerseits durch das straff gespannte Dünndarmmesenterium verursacht wurde. Bei den Obduktionen fanden sich der Magen und das Duodenum jeweils sehr hochgradig erweitert. Das Duodenum war durch das Dünndarmmesenterium infolge Hinabsinkens des Dünndarms in das kleine Becken hochgradig komprimiert.

In seinem dritten Falle konnte bei der Obduktion und vordem bei der Operation (Hochenegg) festgestellt werden, dass nach Anheben des straff gespannten Dünndarmmesenteriums Inhalt vom hochgradig gefüllten Magen und Duodenum in die jenseits gelegenen völlig leeren Dünndarmteile übergeführt wurde. (Fortsetzung folgt.)

Das Diverticulum ilei.

(Meckel'sches Divertikel.)

Von Dr. **Albert Dreifuss** (Hamburg).

(Fortsetzung.)

Literatur.

183) Kolaczek, Zwei Entero-Teratome des Nabels. Archiv f. klin. Chir., Bd. XVIII, p. 349.

184) Ders., Virchow's Archiv, Bd. LXIX, p. 286 u. 537.

185) Kramer, Beitrag zur Pathologie des Meckel'schen Divertikels. Centralbl. f. Chir. 1898, No. 20.

186) v. Kryger, Darmverschluss durch ein Meckel'sches Divertikel. Aerztl. Bezirksverein zu Erlangen. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1902, p. 298.

187) Küster, E., Die Neubildung am Nabel Erwachsener und ihre operative Behandlung. Archiv f. klin. Chir., Bd. XVI, p. 234.

188) Küstner, Adenom und Granulationsgeschwulst am Nabel der Kinder. Virchow's Archiv, Bd. LXIX, p. 286.

189) Küttner, Ileus durch Intussusception eines Meckel'schen Divertikels. Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXI, H. 2, p. 289.

190) Kulenkampf, Ein Fall von Enterokystom. Centralbl. f. Chir. 1883, No. 42.

191) v. Laczkovich, Ein Fall von eingeklemmtem Divertikelbruch. Centralbl. f. Chir. 1893, p. 778.

192) Lamb, The Meckels Diverticulum. Amer. Journ. of Med. Soc. 1893.

193) Lannelongue et Frémont, De quelques variétés de tumeurs congénitales de l'ombilic et plus spécialement des tumeurs adénoides diverticulaires. Archiv. gén. de méd. 1884, Jan., p. 37.

194) Lawrence, Medico-chir. Review 1842, p. 299. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. in d. ges. Med. 1842, Bd. I, p. 518.

195) Ledderhose, Die chirurgischen Erkrankungen der Bauchdecken. Deutsche Chir. 1890, H. 45b.

196) Leichtenstern, Ueber Darmverschluss. Deutsche med. Wochenschr. 1888, p. 236.

197) Ders., Ziemssen's Handb. d. spez. Pathol., Bd. VII, H. 2, p. 443.

198) Lentz, Fall von cystisch entartetem Meckel'schen Divertikel. Unterelsässischer Aerzteverein in Strassburg, Sitzung vom 8. Nov. 1902. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Vereinsbeil., p. 5.

199) Levy, Observation sur une nouvelle forme d'étranglement, dite par noeud intestinal. Gaz. méd., Paris 1845, p. 129.

200) Lexer, Magenschleimhaut im persistierenden Dottergang. Archiv f. klin. Chir., Bd. LIX, p. 184.

201) Lindh, Sieben Fälle von Ileus. Göteborgs läkare sallskaps förhandlingar. 1895, p. 49. Ref. Jahresber. üb. die Fortschr. in d. ges. Med. 1896, Bd. II, p. 336.

202) Lindner, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Ref. Centralbl. f. Chir. 1898, No. 10.

203) Littré, Observation sur une nouvelle espèce de hernies. Mém. de l'acad. des sciences 1700, p. 300.

204) Löwenstein, Der Darmprolaps bei Persistenz des Ductus omphalomesentericus etc. Archiv f. klin. Chir., Bd. XLIX, p. 541.

205) Maass, Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 10. Juni 1903. Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1903, p. 645.

206) Macaigne et Blanc, Note anatomo-pathol. sur les inflammations du diverticule de Meckel. Bull. et mém. de la Soc. anat. 1899, Mai.

207) Mackay, Intestinal obstruction caused by Meckels Diverticulum etc. The Lancet 1900, 14. April.

208) Maier, Bayrisches Intelligenzblatt 1884, No. 25.

209) Maisonneuve, Arch. gén. de méd. 1845, Avril, T. IV.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Gehen wir nun zum Meckel'schen Divertikel im Bruchsack über, so finden wir bei Eckehorn 22 Fälle (17 Männer, 5 Frauen; 15 Inguinal-, 7 Cruralbrüche), zu denen 15 weitere von Payr hinzukommen. v. Karajan beschreibt einen Fall, wobei das Meckel'sche Divertikel im Bruchsack angewachsen war, der Bruchsack konnte nicht vollständig reponiert werden. Der Träger des Divertikels hatte keine Beschwerden; in der Anamnese fanden sich keine Anhaltspunkte für vorausgegangene Entzündung. v. Karajan glaubt, das sekundäre Anwachsen eines Meckel'schen Divertikels im Bruchsack wäre eine Seltenheit, im Gegensatz zu Payr; Ketteler citiert davon drei Fälle (zwei Leisten-, einen Schenkelbruch).

Das Divertikel kann also am Bruchsack fixiert sein, dann kann es frei in ihm liegen, die Divertikelspitze mit Hoden, Nebenhoden, Samenstrang verwachsen sein, ferner kann es in der Bruchpforte durch Einklemmung oder Entzündung mit sekundärer Verwachsung fixiert sein. Im allgemeinen werden durch solche Verwachsungen Incarcerationsvorgänge ausserordentlich begünstigt, indem bei Ausdehnung des Bruchsackes die Konvexität der das Divertikel abgrenzenden Darmschlinge in die Bruchpforte hineingezogen werden muss. Das Vorkommen des freien Divertikels in einer Hernie ohne weitere Krankheitserscheinungen wurde seltener beobachtet als die Adhärenz des Divertikels; häufig sind Beobachtungen über Einklemmung und Entzündung desselben in Hernien gemacht worden. Das Divertikel kann allein eingeklemmt sein, ohne irgend eine Beteiligung der Darmwand an seiner Insertionsstelle. Dem entsprechen nach Payr sehr milde Einklemmungssymptome und das Fehlen des typischen Bildes des Darmverschlusses; es können aber ausser dem Divertikel ein Darmwandstück, eine Darmschlinge und Netz incarceriert sein. Die Symptome unterscheiden sich dann in nichts von einem gewöhnlichen eingeklemmten Bruche. Die Einklemmung des Divertikels als solche kann nach Eckehorn nicht als die Ursache dieser Erscheinungen angesehen werden, wenn auch die Behauptung ausgesprochen worden ist, Divertikelbrüche allein könnten dieselben schweren Einklemmungserscheinungen wie ein gewöhnlicher eingeklemmter Darmbruch hervorrufen. Er gibt als charakteristisch für die Einklemmung einer Divertikelhernie an: „Der Stuhlgang findet ungehindert während der Krankheit statt. Der Kranke erbricht gar nicht oder weit weniger als bei anderen Brüchen. Der Bauch ist nicht aufgetrieben. Der Tumor in der Leistengegend bildet sich viel langsamer und wird nicht so gross. Die Entzündung, die Schmerzen und andere Erscheinungen, welche diese Brüche begleiten, erscheinen später und

wenig heftig." Doch wurde ein Darmanhangsbruch noch nie diagnostiziert; ferner gibt Eckehorn, wie auch v. Karajan an, dass, wenn das Divertikel im Bruchsack fixiert ist, bisweilen beim Reduzieren des im übrigen freien Bruches ein fühlbarer Strang im Bruchsack zurückbleibe. Eine Diagnose eines freien Divertikels im Bruchsack zu stellen, ist nach Ketteler unmöglich. Zu beobachten ist noch die Entzündung des Meckel'schen Divertikels im Bruchsack gegenüber der Einklemmung des Wurmfortsatzes. Sandelin gibt dafür an: „früher vorausgegangene entzündliche Anfälle, dem appendicitischen Anfall entsprechend, und Irreponibilität des Bruches ohne deutliche Einklemmungserscheinungen."

Wird das eingeklemmte Divertikel nicht operiert, resp. nicht zurückgebracht, so kann es sich, wie erwähnt, mit dem Bruchsacke durch einen Entzündungsvorgang innig verlöten, so dass die spätere Scheidung der beiden Gebilde grossen Schwierigkeiten unterliegt. Bei Entzündungsvorgängen scheint das Divertikel in manchen Fällen sich gegen das übrige Darmlumen völlig abzuschliessen. Die Entzündungserscheinungen am Divertikel bedingen auch solche in der Hernie (Peritonitis im Bruchsack). Auch vorher abgeschnürte Divertikel können derartige Entzündungsvorgänge mitmachen. Es kommt bisweilen, indem der vorliegende eingeklemmte Teil des Divertikels zuletzt brandig wird, zu Phlegmonen des Bruchbettes mit und ohne spontanen Durchbruch. Nicht selten sind in solchen Divertikeln Spulwürmer enthalten und werden solche bei spontanem Durchbruch nach aussen entleert. Es kommt, ohne dass schwerere allgemeine Erscheinungen erfolgen, durch die Divertikelentzündung zu Fistelbildungen nach der Körperoberfläche, die teils mit dem Darminnern kommunizieren, also Darmfisteln sind, teils nur mit dem Divertikel im Zusammenhang stehen und Produkte einer entzündeten Darmschleimhaut entleeren. Schliesst sich eine solche Fistel, dann kann auch eine Selbstheilung zu Stande kommen; ferner können durch teilweise Vereiterung und brandige Zerstörung des Divertikelsackes Isolierungen von Schleimhautpartien von ihrem Mutterboden stattfinden (Payr).

Was die Therapie betrifft, so ist wie bei anderen Brüchen die Radikaloperation zu machen, womöglich mit Exstirpation des Divertikels. Ketteler sagt, man soll sich nicht mit der Reposition begnügen, sondern das Divertikel nach der von Treves geschilderten Weise abtragen, damit es nicht später mit anderen Organen der Bauchhöhle verwachsen kann, ein Verfahren, das meistens angewandt wurde, ausser von Laczkovich; hier handelte es sich um

einen rechtsseitigen eingeklemmten Leistenbruch; den Bruchinhalt bildete das Divertikel allein, der brandverdächtige Darm wurde weder reponiert noch reseziert, sondern nach ausgeführtem Débridement ausserhalb der Bauchhöhle im Bruchsack belassen; am nächsten Tage erholte sich der Darm und wurde reponiert. Die Operationsresultate sind günstige, während durch das Eintreten resp. Einpressen des gangränösen und perforierten Divertikels Peritonitis hervorgerufen wurde.

Wir haben nun die Entzündungsvorgänge des Meckel'schen Divertikels mit ihren Folgen durch Einklemmung etc. in einem Bruche gesehen, es können aber auch entzündliche Vorgänge autochthon im Divertikel entstehen. In pathologisch-anatomischer wie auch in klinischer Hinsicht ergibt sich dabei die grösste Aehnlichkeit mit der Appendicitis; als Ausdruck dessen wird der analog gebildete Name „Diverticulitis“ gebraucht. Das anatomische Verhalten des Wurmfortsatzes und des Divertikels als Anhängsel des Darmes, in denen Sekretstauung und Retention von Fremdkörpern analoge Veränderungen herbeiführen können, lässt jene Aehnlichkeit ohne weiteres erklären. Während indes der Begriff der Appendicitis scharf umschrieben ist und nur für die in der Wandung des Wurmfortsatzes entstehenden Entzündungen gilt, sind als Diverticulitis auch solche Fälle veröffentlicht worden, in denen es durch Lageveränderungen zu Cirkulationsstörungen mit nachfolgender Gangrän des Divertikels kam; es ist aber, wie Denecke hervorhebt, eine grundsätzliche Verschiedenheit in Entzündung und Gangrän als Erkrankung, nur in ihrer Endwirkung sind sie zusammengehörend, in der Peritonitis und dem dynamischen Divertikelileus.

Als ätiologische Momente für Diverticulitis kommen in Betracht: Fremdkörper, wie Fischgräten (Blanc), Obstkerne (Körte), Fruchtschalen (Beale), Kotsteine, Spulwürmer (Martin, Escher); auch ein Trauma ist im Stande, entzündliche, später zur Perforation führende Vorgänge am Divertikel zu erzeugen (Kramer, Gally). In anderen Fällen handelt es sich um die Fortpflanzung eines am Darme vorhandenen Krankheitsprozesses auf das Divertikel, Tuberkulose, Typhus mit und ohne Perforation der Geschwüre, dann Infektion, z. B. Fadenpilze (Denecke), Bacterium coli. Bei Fällen von gleichzeitiger Erkrankung des Divertikels und des Appendix ist nach Hilgenreiner vielleicht an eine Allgemeininfektion des ganzen Körpers (Influenza, rheumatische Erkrankungen, Angina tonsillaris) zu denken. Entsprechend den anatomischen Verhältnissen, der oft weiten Kommunikation mit dem Darme, spielen in der Aetiologie

der Diverticulitis die Fremdkörper eine grössere Rolle (von neun Fällen vier) als bei der Appendicitis. Pathologisch-anatomisch kommt es nun zu denselben Veränderungen, wie wir sie bei der Appendicitis finden; einfache katarrhalische Entzündung, Schwellung und Verdickung der Wandung, entzündliche Strikturen mit anschliessendem Hydrops und Empyem des Divertikels, Nekrosen der Schleimhaut und der tieferen Gewebsteile mit nachfolgenden Erscheinungen der akuten und chronischen Perforativperitonitis. Die Beteiligung des Bauchfells bei der Diverticulitis ist eine sehr verschiedene, von der Beschränkung der Entzündung auf die Serosa des Divertikels bis zur diffusen eitrigen Peritonitis durch Perforation des Divertikels, bedingt durch die Fremdkörper, Ulceration der Wandung, durch Wirkung von Mikroorganismen etc.

Die Symptome der Diverticulitis sind recht verschieden je nach der Art der Entzündung; demnach wird auch die Diagnose nie eine exakte sein können. Die auf das Divertikel beschränkten Entzündungen können vollkommen symptomlos verlaufen. In den Fällen, in denen die Entzündung zu circumscripter, adhäsiver oder eitriger Peritonitis führte, ist die Aehnlichkeit mit den gleichen Formen der Appendicitis auffallend. Der Anfall beginnt nach Denecke akut neben Erbrechen, mehr oder weniger hohem Fieber und Neigung zu Verstopfung mit heftigen Leibschmerzen, die in der Magengegend beginnen und nach allen Seiten ausstrahlen oder auch im rechten Hypochondrium ihren Sitz haben. Die Schmerzen werden nicht immer auf den Sitz der Erkrankung lokalisiert; sie sind bald ziehend, bald kolikartig und nehmen bei Druck und Bewegung an Intensität zu. Der Leib wird gespannt, meteoristisch aufgetrieben und es bildet sich nun meist etwas nach innen von der Ileocoecalgegend ein verschieden grosser, schmerzhafter Tumor aus, über dem gedämpfter Schall besteht. Durch Uebergreifen der Entzündung auf die Serosa der Blase kann es zur Anurie kommen. Der weitere Verlauf ist von den Veränderungen im Divertikel abhängig. Der Anfall kann nach einigen Tagen ebenso schnell abklingen, wie er entstanden war, oder er geht in ein subakutes Stadium über, während dessen bei subfebrilen Temperaturen und leicht beschleunigtem Puls das Erbrechen aufhört, der Stuhlgang sich regelt, während das Allgemeinbefinden merklich leidet und der Tumor bestehen bleibt. In anderen Fällen wurde der anfänglich weiche Tumor härter und härter umschrieben, die Bauchdecken wurden infiltriert, und es bildete sich schliesslich unter der Haut ein Abscess, als dessen Ursache erst bei der Operation der zurückbleibenden Fistel die Per-

foration eines Divertikels entdeckt wurde (Fall Kamerer, 44jähriger Mann, seit einem Jahr Stuhlbeschwerden, seit einem Monat Schmerzen wegen eines Abscesses in der Medianlinie, in den eine Kotfistel mündete; Ursache des Prozesses: ein zum Nabel ziehendes Meckelsches Divertikel.) In weiteren Fällen kam es zur Perforation des Divertikels; es kann nun der Eiterherd umschrieben sein oder es kommt unter den Zeichen von hochgradiger Herzschwäche, kleinem, fadenförmigem Puls meist zur tödlichen Peritonitis. Selten kommt es durch Verschwärung des Divertikels nach vorheriger Anlötung bisweilen zur Perforation in andere Organe, wie z. B. Blase. Piqué und Guillemont beschrieben bei Diverticulitis einen heftigen, lokalisierten Schmerz am Nabel oder in der rechten Fossa iliaca (etwas höher als die Schmerzstelle bei Appendicitis), nach Hilgenreiner ist der typische Schmerzpunkt im allgemeinen rechts vom Nabel, also höher als der Mac Burney'sche Punkt, dabei sind aber zur Vervollkommnung der Symptomentrias, wie bei Appendicitis, Hyperästhesie der Haut, Défense musculaire neben obiger Druckempfindlichkeit vorhanden. Schliesslich kann die Diverticulitis auch in recidivierender Form auftreten (Galeazzi, Houston, Hilgenreiner's Diverticulitis ulcerosa chronica recidiva), wobei dann zeitweise heftige Schmerzen vorhanden sind, kolikartig, meist einige Stunden nach der Mahlzeit, um nach einigen Stunden wieder zu verschwinden. Der Stuhl ist dabei angehalten, bisweilen aber diarrhoisch und einige Male mit Blut untermengt. Dann kann es zu einer Einklemmung von Dünndarmschlingen in den von dem fixierten, entzündeten Divertikel gebildeten Ring kommen, doch beherrschen da die Symptome der Occlusion vollkommen das klinische Bild; nach der Ansicht Denecke's ist der Entzündung des Divertikels bei dem Zustandekommen der inneren Einklemmung keine Bedeutung zuzuschreiben, während Hilgenreiner eine ätiologische Beziehung zwischen Entzündung und Darmverschluss aufstellt. In dem Falle von Diverticulitis bei Rebentisch waren bei der Aufnahme die Erscheinungen des akuten Darmverschlusses im Vordergrunde; es befand sich nach rechts und unten vom Nabel ein fast faustgrosser, rundlicher Tumor von beträchtlicher Resistenz, über dem Druckschmerz und gedämpfter Perkussionsschall bestanden. (Fortsetzung folgt.)

Hyperemesis gravidarum.

Sammelbericht über die von 1895 bis Ende 1904 erschienenen Arbeiten.

Von Dr. **Rudolf Pollak** (Prag).

(Fortsetzung.)

Auch des elektrischen Stromes bedienen sich einzelne Autoren zur Heilung der Hyperemesis gravidarum, und das, wie sie berichten, zumeist mit Erfolg. Zahlreich sind die diesbezüglichen Arbeiten nicht, ihre Mehrzahl stammt aus Frankreich, welches ja durch Apostoli das Mutterland der Elektrotherapie in der Gynäkologie geworden ist. Apostoli selbst empfiehlt zur Bekämpfung des übermässigen Erbrechens die Galvanisation des Vagus: 5—15 Milliampères in der Dauer von fünf Minuten bis zu einer Stunde. Desgleichen Gautier, der in etwa 20 Fällen eine Beseitigung der Hyperemesis durch Applikation des konstanten Stromes am rechten Nervus pneumogastricus erzielte. Der positive Pol soll oberhalb des Schlüsselbeins zwischen den beiden Ansätzen des Musc. sterno-cleidomastoidus, der andere in der Höhe des Nabels aufgesetzt werden. Dauer der Sitzung eine Viertel- bis eine halbe Stunde, Stromstärke 8—10 Milliampères, langsames Ansteigenlassen und Verringern derselben.

Bonnefin empfiehlt die Faradisation des Vagus.

Nach Auvard und Daniel kann die Applikation des konstanten Stromes im Verlaufe des Nervus pneumo-gastricus — eine Elektrode am Halse, eine in der Magengegend — das Erbrechen günstig beeinflussen.

Bordier und Vernay empfehlen die Galvanisation des Vagus in der Weise, dass die Kathode von 150 ccm Fläche auf das Epigastrium und die Anode mit zwei Kontaktflächen von je 20 ccm auf jede Seite des Halses zwischen die beiden unteren Bündel des Musc. sterno-cleidomastoideus aufgesetzt und dann ein Strom von 10 Milliampère durchgeleitet wird, aber nicht langsam, sondern unter plötzlichem Anstieg. Bei drohendem Erbrechen wird eine vorübergehende Steigerung auf 15—30 Milliampères empfohlen.

Cameron erwähnt gelegentlich die günstigen Erfolge, die Gautier und Larat mit elektrischen Strömen von geringer Spannung gesehen haben; die Anode wurde in der Schlüsselbeingegend, die Kathode oberhalb des Nabels aufgesetzt.

Schwab rät, im Falle die medikamentöse Behandlung versagt, zur Anwendung des galvanischen Stromes.

Oliver sah nach zweimal täglich vorgenommener Faradisation der Wirbelsäule und des Magens Genesung eintreten. Graefe hält diesen Fall für hysterischen Ursprungs. Derselben Ueberzeugung gibt auch Déleris Ausdruck bezüglich eines Falles, bei welchem nach der dritten Anwendung des elektrischen Stromes das Erbrechen aufgehört hatte. Man überzeugte sich nämlich später, dass der Strom gar nicht funktioniert hatte.

Gautier glaubt nicht, dass es sich bei seinen Fällen um Suggestivwirkung gehandelt habe.

Theilhaber verhält sich vollkommen skeptisch diesen Erfolgen gegenüber; nach seiner Ansicht ist die gute Wirkung dabei rein psychisch.

Gleichfalls einem Franzosen ist es vorbehalten geblieben, die Massage in die Therapie der Hyperemesis einzuführen. Geoffroy beobachtete bei langdauernden Untersuchungen des Digestionskanales Schwangerer, welche an unstillbarem Erbrechen litten, dass dieses nach der lang ausgedehnten Palpation aufhörte. Er empfiehlt eine derartige Behandlung. Und da nach seiner Ansicht das Erbrechen durch reflektorische Kontraktionen des Pylorus, des Duodenums und vor allem des Uebergangsteiles des Ileums in das Colon veranlasst wird, will er bei der Massage diese Teile besonders berücksichtigt wissen. Nachahmer hat er nicht gefunden; nur Nassauer macht gelegentlich auf die von Geoffroy erzielten guten Resultate aufmerksam.

In einer früheren, jedoch durchaus nicht sehr weit hinter uns liegenden Zeit war das Bestreben vorherrschend, durch lokale Behandlung am Genitale der Hyperemesis beizukommen. Von den dabei gebräuchlichen Mitteln seien nur die Pinselung der Portio mit Cocainlösung, die Lapisbäder der Portio erwähnt, Mittel, deren in den letzten Jahren nicht mehr häufig Erwähnung geschieht. Erstere erwähnt noch Neustube, der das Cocain überhaupt für ein Specificum in der Behandlung der Hyperemesis hält; die Lapisbäder erwähnt Pick, jedoch nicht ohne hinzuzufügen, dass ihre Wirkung zweifellos eine suggestive war, um so mehr als simulierte Lapisbäder denselben Effekt erzielten.

Die heutzutage von den Autoren empfohlene lokale Therapie bezieht sich zumeist auf Beseitigung von wirklichen Leiden des Geschlechtsapparates. So macht Schauta auf die Behandlung lokaler Leiden, der Erosion, der Retroversio, aufmerksam. Freund erwähnt die Notwendigkeit der Beseitigung von abnormen Zuständen am Genitalapparat. Nach O. Schäffer sollen lokale Erkrankungen

entsprechend, aber vorsichtig behandelt werden. Kehrer rät, wenn von Seiten des Darmkanals ausser dem Erbrechen keine Erscheinungen sich finden, sich der Genitalsphäre zuzuwenden und zu sehen, ob sich hier kein Angriffspunkt für die Therapie ergibt. Freilich geht er, wie später noch auszuführen sein wird, weiter als die vorher genannten Autoren. Müller spricht in Konsequenz seiner früher erwähnten Anschauung von dem Wesen der Hyperemesis einer lokalen Behandlung das Wort. Diese soll bestehen in einem Zuge an der Portio, Tamponade der Scheide mit Erheben der Portio, Massage des Leibes mit Verschiebung des schwangeren Uterus. Nach Pasternak müssen vor dem Versuche mit eingreifenden Mitteln lokale Krankeiten beseitigt werden, ebenso nach Davis, der einen retrovertierten Uterus reponiert, einen anteflektierten gehoben wissen will. Auch J. M. H. Martin will zuerst eine etwaige Uterusverlagerung beseitigt wissen. Diese Massnahmen sowie die Beseitigung von Adhäsionen durch Massage gehören nach Bacon zur Prophylaxe der Hyperemesis gravidarum. Merletti legt ebenfalls grossen Wert auf die Behandlung von Störungen im Bereiche des Genitalapparates, seien es nun Entzündungen, Ulcerationen, Erosionen, Stenosen des Cervicalkanals oder Lageveränderungen des Uterus. Audebert empfiehlt nach zwei von ihm beobachteten prompten Erfolgen die Reposition des retrovertierten Uterus. Lwoff gilt als wichtigstes lokales Heilmittel die Kauterisation mit Lapisstift an der Portio und am Cervicalkanal bei endometritischen und metritischen Veränderungen der Gebärmutter. Nach W. M. Taylor müssen Lageveränderungen des Uterus oder Geschwülste, welche auf Blase, Ureteren oder Mastdarm einen Druck ausüben, beseitigt werden.

Schon im Kapitel über die Aetiologie ist eines Falles von Pick Erwähnung geschehen, in welchem die Retroversio uteri als die Ursache der Hyperemesis angesehen und an ihre Beseitigung in Narkose geschritten wurde. Da das eingeführte Hodge-Pessar sich als unzulänglich erwies, wurde ein Thomas-Pessar eingelegt, worauf der Uterus aufgerichtet blieb. Das Erbrechen schwand endgiltig. Wie ebenfalls an derselben Stelle schon erwähnt, sieht Graefe in der Beseitigung des Leidens in diesem Falle nicht eine Folge der Lageverbesserung, sondern einen Effekt der Suggestion.

Eine ganze Reihe von Autoren begnügt sich aber nicht damit, eventuell vorhandene Affektionen des Geschlechtsapparates einer Behandlung zu unterziehen, sondern rät in jedem Falle, in welchem die üblichen Mittel versagen, eine Erweiterung der Cervix vorzu-

nehmen, und das ohne die Absicht, eine Unterbrechung der Schwangerschaft herbeizuführen. Nur zwei deutsche Autoren treten für dieses Verfahren ein: O. Schaeffer, der bei nicht zu beseitigendem Uteruskrampfe und immer erneutem Erbrechen Lockerung der Fasern durch Jodoformgaze oder Laminaria bis in den inneren Muttermund empfiehlt, und Kehrer, der in einem Falle von recidivierender Hyperemesis die Tamponade der Cervix wiederholt mit Erfolg ausgeführt hat, ohne freilich auf Grund dieses einen Falles mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Auslösnng von Wehen dieses Vorgehen kurzerhand zu empfehlen. Giles rät zur Dilatation der Cervix, die er selbst einmal im achten Monat der Schwangerschaft so stark machte, dass er drei Finger durch den inneren Muttermund einführen und die Eihäute auf eine Strecke weit ablösen konnte, ohne dass Wehen eintraten. Gardner empfiehlt die Dilatation und bemerkt, dass die Wirkung mitunter erst nach einigen Tagen sichtbar wird. Lapeyre empfiehlt die Methode auf Grund eines Falles, in welchem er sich bei Zwillingsschwangerschaft zur Unterbrechung genötigt sah; das Erbrechen hörte nämlich schon vor der Austreibung der Früchte, bereits nach der Dilatation auf. Moody ist nicht dagegen. Nach Maygrier genügt in einer Reihe von Fällen die einfache Dilatation des inneren Muttermundes ohne nachfolgenden Abort, um den Prozess zum Stillstand zu bringen. Davis plaidiert bei Erfolglosigkeit der lokalen Behandlung für digitale Erweiterung der Cervix, eventuell mit Ablösung der tief haftenden Eihäute, ebenso Schwab. Hall berichtet von einem Falle, in welchem bei Anwendung dieses Verfahrens ein voller Erfolg zu verzeichnen war. Klein und Graefe lassen nur in einem Falle lokale Behandlung gelten, das ist bei Retroversio oder Retroflexio uteri gravidi, die ja an und für sich einer Behandlung bedarf; dagegen warnen sie entschieden vor Eingriffen irgend welcher Art an den Sexualorganen, wie sie vielfach empfohlen worden sind, inbesondere vor Aetzungen an der Portio vaginalis, noch mehr aber vor der Dilatation des Cervixkanals. Wenn die letztere auch seltener, als man annehmen sollte, zur Schwangerschaftsunterbrechung führt, so sind derartige Manipulationen an den Genitalien nicht gleichgiltig für das Nervensystem der ohnehin schon nervösen Frauen. (Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

In No. 11 dieses Blattes, p. 416, Zeile 19 muss es statt: „nach der Entbindung auftretenden Erbrechen" heissen: „nach der Empfängnis auftretenden Erbrechen".

II. Referate.

A. Darm.

I. **Can we wait for localization when the general peritoneal cavity is involved?** Von C. A. Porter. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 12.
II. **Remarks on appendicitis.** Von M. H. Richardson. Ibidem.
III. **Some observations on appendicitis.** Von R. H. Fitz. Ibidem.
IV. **Choice of method of opening the abdomen in appendicitis.** Von F. B. Harrington. Ibidem.
V. **Subphrenic abscess as a complication of appendicitis.** Von H. L. Burrell. Ibidem.
VI. **Immediate operation vs. delay in acute appendicitis.** Von G. W. Brewster. Ibidem.
VII. **The bacteriology of general peritonitis.** Von T. J. Manahan. Ibidem.
VIII. **The results of operative treatment of general peritonitis following appendicitis at the Massachusetts General Hospital, during the past five years.** Von W. C. Quinby. Ibidem.
IX. **Discussion.** Ibidem.

I. Bei akuter Appendicitis erscheint nach allgemeiner Anschauung die Operation innerhalb 24 Stunden rätlich. Bezüglich der sich ausbreitenden oder allgemeinen Peritonitis aber sind die Ansichten trotz der überreichlichen Erfahrungen unbestimmt und widersprechend. Murphy operiert stets, wenn der Patient nicht moribund ist. Er enthält sich jedweder Manipulation in der Bauchhöhle, vermeidet die Lösung von Adhäsionen und begnügt sich mit Drainage. Von ihm stammt ein Bericht über 16 derartige Fälle mit durchwegs gutem Ausgang. Blake berichtet 10 Fälle von um sich greifender Infektion ohne einen Todesfall, 7 Fälle von allgemeiner Infektion mit 57 Proz. Mortalität, Hotchkiss 15 Fälle der ersteren Art ohne Mortalität. In den Fällen der beiden letzten Autoren wurde stets operiert und irrigiert und nur bei nekrotischem Exsudate drainiert. Bei 81 operierten Fällen von allgemeiner Peritonitis aus dem Massachusetts Gen. Hosp. betrug die Mortalität 67 Proz. Nach Ochsner und anderen hingegen ist die konservative Behandlung sicherer. Der letztere Autor hatte bei 33 Fällen von diffuser Infektion 30 Proz. Mortalität. Die Diagnose beruhte hier allerdings nur auf dem klinischen Befunde. Bei der Mannigfaltigkeit der Umstände in jedem einzelnen Falle ist die Entscheidung, ob interne Behandlung, lokale Operation oder allgemeine Irrigation mit Kochsalzlösung, schwierig. Murphy und Hotchkiss geben zu, dass eine grössere Statistik von wie immer behandelten Fällen gleich gute Resultate nicht aufweisen könne. Murphy schreibt seine Erfolge der sehr raschen Ausführung und Einfachheit des Eingriffes (blosses Abfliessenlassen des Eiters) zu. Hotchkiss, Blake und Fowler irrigieren durch einen kleinen Einschnitt. Unter den oben erwähnten 81 Operationen waren zahlreiche prolongierte und sehr umfangreiche; einzelne der Fälle waren schon vor dem Eingriff moribund.

Trotzdem ist aber bei der hohen Mortalität ein Zweifel an der Zweckmässigkeit des Eingriffes erlaubt.

Unter der früheren schablonenhaften Behandlung mittels Nahrungsentziehung, Opium und heissen Umschlägen kamen ebenfalls vereinzelte Heilungen vor. Dann kam die operative Periode, anfänglich Abscessentleerung oder Entfernung des Wurmfortsatzes, dann grosse Incisionen mit Reinigung der ganzen Bauchhöhle und die barbarische Methode der Evisceration mit Eintauchen in heisse Kochsalzbäder, endlich die purgierende Methode. In den letzten Jahren änderte sich die Behandlung der appendikalen Peritonitis: die Resultate der ausgiebigen Incisionen waren unbefriedigend, der Wert der Drainage, ihr hemmender Einfluss auf Peristaltik und Resorption wurde besonders durch Clark's Experimente dargetan, welche auch die Resorptions- und Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Bakterien bewiesen. Die längst vergessene Hungerkur und die Opiumbehandlung kommen wieder zu Ehren. Die experimentell festgestellte Widerstandsfähigkeit des Peritoneums wird klinisch bestätigt durch die Lokalisation von Abscessherden nach diffuser Infektion. So führen auch viele Chirurgen nur lokale Operationen aus und überlassen der natürlichen Widerstandskraft das übrige. Andere widerraten die Operation, bis der diffuse Prozess lokalisiert ist. Roux stellt fest, dass seit der Anwendung der Hungerkur an Stelle der Purgativmethode 95 Proz. der akuten Appendicitis lokalisiert bleiben.

Besonders Ochsner machte sich um die konservative Behandlung der fortschreitenden Peritonitis verdient. Er hält sich an die unmittelbare Operation nur in den ersten 36 Stunden nach dem Anfalle oder wenn er sicher ist, dass die Infektion noch auf den Wurmfortsatz beschränkt ist. Sonst befolgt er ein abwartendes Verfahren, welches bessere Resultate liefert als die moderne konservative Operationsmethode. Per os wird dabei absolut nichts eingeführt, keine Purgativa angewendet, der Magen ausgewaschen, per rectum Wasser und kleine Nährklysmen oder subcutane Kochsalzinfusionen verabreicht. Grössere Klysmen werden vermieden, um vorhandene Adhäsionen nicht zu zerreissen, und daneben heisse oder kalte Umschläge gegeben. Ochsner geht dabei von dem Standpunkte aus, dass die Peristaltik am meisten zur Verbreitung der Infektion beiträgt. Die Magenauswaschung hat den Zweck, den kontinuierlich eintretenden Darminhalt zu entfernen, den Magen und dadurch auch indirekt den Darm leer zu erhalten. Die Bedeutung und das Ziel dieser Behandlung, welche bis auf die Magenauswaschung und die Kochsalzinfusion mit der alten Hungerkur übereinstimmt, liegt in der Vermeidung der Operation. Aus Ochsner's Tabellen erhellt, dass er unter 221 unmittelbar operierten Fällen von Appendicitis ohne Peritonitis fünf Todesfälle hatte, unter 89 nach zuwartendem Verhalten operierten keinen Todesfall (im ganzen eine Mortalität von $1^2/_3$ Proz.), unter 38 Fällen von akuter Appendicitis mit Peritonitis und Abscess nach sofortiger Operation einen, unter 78 Fällen der gleichen Art nach später vorgenommener Operation zwei Todesfälle, also beidemal $2^1/_2$ Proz. Mortalität. In den beiden letztgedachten Fällen war aber der Tod nicht dem Aufschub der Operation zuzuschreiben. Sämtliche 167 Fälle mit — wegen Zeichen von sich ausbreitender Erkrankung — später vorge-

nommener Operation zeigen eine Mortalität von 1,2 Proz., sämtliche 259 Fälle hingegen mit circumscriptem Prozesse und unmittelbarer Operation eine Mortalität von 2,3 Proz. Von 33 Fällen von akuter Appendicitis mit diffuser Peritonitis kamen sieben in moribundem Zustande und starben ohne Operation, von den übrigen 26 nach zuwartender Behandlung operierten starben drei (im ganzen eine Mortalität von 30 Proz.).

Im Massachusetts Gen. Hosp. stieg die Zahl der Genesenen nach der mehr konservativen (i. e. lokalen) Operation von 28 Proz. auf 48 Proz. Fowler's Mortalität betrug früher 75 Proz., in den letzten 100 Fällen 33 Proz. Bei den grossen und mannigfaltigen Schwierigkeiten der ausgedehnten oder selbst lokalen Operation der vorgeschrittenen Fälle von Peritonitis dürfte Ochsner's Statistik mit 30 Proz. Mortalität jener der unmittelbar operierten Fälle in Bezug auf die Erfolge wohl standhalten. Selbst wenn Ochsner im Unrecht ist, wie Chirurgen von gleich grosser Erfahrung behaupten, verdiente sein Verfahren nachgeprüft und eventuell modifiziert zu werden. Ochsner's Lehren haben dargethan: 1. dass die natürliche Widerstandskraft des Peritoneums eine sehr grosse ist; 2. dass schwere Fälle durch seine Behandlung in einen für den Eingriff günstigeren Zustand gebracht werden können; 3. dass die unmittelbare Operation nicht das allein rettende Mittel ist; 4. dass die möglichen Vorteile seiner Methode wohl erwogen werden müssen, wenn nicht ein sehr guter Chirurg zur Hand ist; 5. dass in letzterem Falle auch die Gefahr eines langen Transportes bei akuter Appendicitis mit Peritonitis und Abscess zu bedenken ist. Die meisten Chirurgen besorgen eine schablonenhafte Anwendung dieser konservativen Behandlung auf alle Fälle von periappendiculärer Infektion. Zwei Behauptungen Ochsner's rufen den Glauben hervor, dass der Aufschub bei Anwendung seiner Methode in fast allen Fällen von akuter Appendicitis sicherer ist als die unmittelbare Operation: 1. dass keiner seiner Fälle von akuter Appendicitis starb, welchem von Anbeginn an per os nichts zugeführt wurde; 2. dass bei Zeichen von extraappendiculärer Infektion sein Verfahren angewendet werden solle, bis der Zustand eine Operation entschieden gestatte. Diese Behauptungen im Verein mit der Statistik von 200 Fällen (abgesehen von den sieben in moribundem Zustande übernommenen), die alle gebessert wurden, führt zu dem Schlusse, dass nach Ochsner kein von Anfang an richtig behandelter Fall stirbt und alle extraappendiculären Infektionen durch Zuwarten in einen für die Operation günstigeren Zustand gesetzt werden. Dem ist entgegenzuhalten, dass in einer künftigen Serie von Fällen ja trotzdem Todesfälle vorkommen können. Obwohl ferner Ochsner innerhalb 36 bis 48 Stunden nach dem Anfalle zur Operation rät, behauptet er doch, dass in den nach unmittelbarer Operation letal verlaufenen Fällen Heilung eingetreten wäre, wenn man zugewartet hätte. Mancher Praktiker wird das Verfahren dann wohl auch auf die frühen Fälle anwenden, wenn er bereits Zeichen von allgemeiner peritonealer Reizung sieht, wobei aber die Infektion trotzdem noch auf die Darmbeingrube beschränkt sein kann. Solche Lehren können dann leicht dazu führen, dass der Glaube an die Notwendigkeit der sofortigen Operation bei akuter Appendicitis von Aerzten und Publikum über den Haufen geworfen und dass weder in

frühen noch in späten Stadien ein Eingriff vorgenommen wird. Was kann nun gegen die Ochsner'sche Behandlung in dazu bereits geeigneten Fällen, d. i. solchen, welche nach 36 bis 48 Stunden Zeichen von extraappendiculärer Infektion zeigen, eingewendet werden? 1. Durch die sofortige Operation wurde die Mortalität der Appendicitis auf einen geringen Prozentsatz herabgesetzt. Die meisten Chirurgen wollen auch an der gegenwärtigen Operationsmethode festhalten, solange nicht eine grössere Erfahrung zu Gunsten der konservativen Behandlung spricht. 2. Diagnostische Irrtümer können nur zu oft vorkommen: Perforation, Strangulation können Appendicitis vortäuschen und der Eingriff wird versäumt. Peritonitische Reizerscheinungen werden den Eingriff verbieten, wo trotzdem der Prozess noch beschränkt ist. Ueberdies werden circumscripte Infektionen wegen begleitender Occlusionssymptome häufig für diffuse Peritonitis gehalten. Auch in solchen Fällen wären die Gefahren der Verzögerung (septische Phlebitis oder Ruptur) grösser als die der unmittelbaren Operation. 3. Bei Gangrän des Wurmfortsatzes oder Eiterentwicklung wird durch die Frühoperation allerdings die Gefahr der Peritonitis verringert. Anderseits würde bei Vorhandensein von zarten Adhäsionen die Lokalisation unter Ochsner's Behandlung sehr wahrscheinlich und leichter eintreten als bei mangelhafter chirurgischer Technik. 4. Ochsner's Erfolge können möglicherweise zum Teil seiner grossen persönlichen Erfahrung in der Auswahl der Fälle zuzuschreiben sein. 5. Endlich sind die grossen Vorteile der lokalen Operation überhaupt und die der Irrigation oder des Austupfens der Bauchhöhle zu erwähnen. Besonders wird die Wahrscheinlichkeit eines subphrenischen Abscesses oder des Zurückbleibens von Infektionsherden zwischen den Därmen durch die Irrigation vermindert. Kommt es bei irrigierten Fällen zur Autopsie, so sieht man gewöhnlich nur wenige Zeichen von Infektion und die Exsudate oft resorbiert.

Die Vorteile der Irrigation gegenüber der lokalen Operation treten besonders deutlich hervor bei ganz frisch aufgetretenen Allgemeininfektionen des Peritoneums. Zu widerraten ist dieser Eingriff, wenn die Begleitumstände ungünstig sind (schlechter Allgemeinzustand, Meteorismus, Obesitas), ferner wenn die Allgemeininfektion des Peritoneums älter ist als 48 Stunden (wegen Zerreissung der Adhäsionen und nachfolgender Sepsis). Die Irrigation darf nur eine möglichst kurze Zeit in Anspruch nehmen und einen möglichst geringen Shock setzen. Im allgemeinen ist die lokale Operation die weniger gefährliche. Hegt man Zweifel an der Geschicklichkeit des Operateurs oder auch nur an der Güte der Assistenz, oder lässt die Art des Falles die Entscheidung schwer fallen, so ist die Ochsner'sche Behandlung unbedingt vorzuziehen.

Aus den zusammenfassenden Schlusssätzen seien noch folgende Bemerkungen herausgegriffen. Die Drainage hindert die natürliche Resorption und sollte auf ein Minimum und auf die Dauer von 24 bis 36 Stunden beschränkt werden. Blähung und Erbrechen sind zwar an und für sich üble Symptome, aber bis zu einem gewissen Grade günstig, indem erstere der Verbreitung der Infektion hinderlich ist, das letztere Magen und Darm vom toxischen Inhalt befreit. In den späteren Stadien kann man Klysmen oder das Darmrohr anwenden oder auch bei der

Operation Bittersalz in den Darm einlegen. Morphium ist nach Möglichkeit zu vermeiden, doch hat es in manchen Fällen zweifellos lebensrettend gewirkt. Wahrscheinlich ist der Darm in den frühen Stadien der Peritonitis nur ein secernierendes, nicht ein resorbierendes Organ, im erbrochenen Darminhalt findet man keine Verdauungsfermente. Wo die Magenausspülung nicht möglich ist, kann man durch Trinkenlassen von heissem Wasser Erbrechen auslösen. Werden Nährklysmen nicht behalten, so kann man subcutane Injektionen von 5%iger Glukoselösung und von Wasser anwenden. Nach der Operation empfiehlt sich zur Ermöglichung eines guten Abflusses durch das Drainrohr die Fowler'sche Lagerung (Erhebung des Kopfendes um 30°), und zwar, wenn keine Herzschwäche besteht, durch 36 bis 48 Stunden, dann allmähliche Senkung des Kopfteils. Manchmal geschieht es, dass dadurch Unbehagen hervorgerufen wird und die Nährklysmen dabei schlecht behalten werden. Vor der Operation sind bei akuter Appendicitis nie Abführmittel zu geben, nach der Operation ist die Ochsner'sche Behandlung in fast allen Fällen die beste. Treten nach der Operation Darmlähmung und hochgradiger Meteorismus auf, so kann man die Enterotomie oder Colotomie ausführen. Kalomel kann bei Obstipation direkt gefährlich werden. Ochsner's Terpentinbähungen sind die beste postoperative Behandlung. Erst wenn Darmgeräusche wieder hörbar sind, kann man zu Abführmitteln greifen.

II. Die Frage des Aufschubes der Operation zieht Verf. kaum in Betracht. Je früher eine Appendicitis operiert wird, desto sicherer die Heilung. Die Mortalität in der abdominellen Chirurgie ist die Mortalität der unerwarteten Zufälle und der Verzögerungen. Alle schweren Fälle werden vom Verf. ausnahmslos so früh als möglich operiert. Die Todesfälle sind nicht mangelhafter Technik, sondern der Verspätung der Operation zuzuschreiben, Doch kann die Appendektomie im akuten Stadium bei einem schon septischen Patienten zum tödlichen Ausgange beitragen.

Abgesehen von Herz-, Lungen- und Nierenerkrankungen, welche die Operation kontraindizieren, ist auch darauf zu achten, ob nicht eine Verwechslung der Appendicitis mit einer anderen Krankheit vorliegt. Den einzigen Einwand gegen die operative Behandlung bildete die Möglichkeit einer Ausbreitung der Infektion durch Zerreissung von Adhäsionen. Die Verbesserung der Technik hat diese Gefahr auf ein Minimum beschränkt. Neben der chirurgischen Drainage der abgesackten Abscesse besteht nur noch die Möglichkeit des spontanen Durchbruchs nach innen oder aussen. Die Gefahren eines Eingriffes in solchen Fällen erwiesen sich als übertrieben, wenn nicht schon das ganze Peritoneum ergriffen und die Darmmuskulatur gelähmt war. Verf. hatte bei zuwartendem Verhalten sehr üble Erfahrungen, verfügt aber kaum über einen Fall, bei welchem er eine Operation als eine zu frühe bezeichnen könnte.

Bei rekurrierender Appendicitis kann man in vielen Fällen während des Anfalls operieren, denn die Infektion braucht nur auf den Appendix beschränkt zu sein. Bei heftigen Anfällen mit Schmerz, Empfindlichkeit, Tumor, Fieber, Leukocytose ist immer Perforation vorhanden und die unmittelbare Operation verlangt ausgiebige Incision und Drainage, ebenso wie die im Intervall vorgenommene. Wenn der Anfall leicht ist und

auch die vorhergehenden Anfälle leicht waren, so ist es wünschenswert, die Operation zu verschieben, bis die Symptome im Rückgange sind. Doch ist dieser Aufschub mit grossen Gefahren verbunden, so dass Verf. sofort operiert, wenn der Anfall nicht zweifellos im Verschwinden begriffen ist. Er fand bei einem Falle mit den denkbar leichtesten Symptomen Totalgangrän des hochgradig geblähten Wurmfortsatzes. Zu genauem Beobachten gelangt man nur durch grosse Erfahrung. Die Irrtümer des Unerfahrenen beruhen nicht auf falschen Schlüssen, sondern auf unkorrekter Beobachtung der Thatsachen. Der Anfänger, welcher sieht, wie leicht die Appendicitis diagnostiziert, der Eingriff schnell und erfolgreich beendet wird, wird in der Deutung der Symptome, in der Prognose und in der Ausführung der Operation irren. Nicht dass die Diagnose leicht ist, sondern dass sie sehr schwer sein kann, dass die Prognose niemals positiv zu stellen und die Operation öfter schwierig als leicht ist, muss vom Lehrer betont werden. Für Gegenden, wo erfahrene Chirurgen nicht zur Hand sind, befürwortet Verf. als Allgemeinverfahren eher die interne statt der chirurgischen Behandlung.

Bei allgemeiner Peritonitis soll man nicht auf die Lokalisation des Prozesses warten, wenn nicht gerade Komplikationen hierzu auffordern. In den Fällen des Verf.'s erwies sich die Drainage immer als erfolgreich, die Fälle aber, bei denen überdies der Appendix isoliert und entfernt wurde, waren verhängnisvoll. Verf. hatte unter den letzten 112 Operationen 36 Todesfälle. Von der Gesamtzahl von 1000 Appendixoperationen waren die meisten im Intervall vorgenommen und diese ohne Mortalität. Die Frühoperation verbürgt immer den Erfolg, die späte ergiebt trotz der verbesserten Technik noch immer eine hohe Sterblichkeit.

Verf. verbreitet sich sodann über die Operationstechnik in akuten und chronischen Fällen, speziell solchen mit Eiterbildung, wo durch sorgfältigen Schutz der Peritonealhöhle die Irrigation überflüssig wird. Für die Art der Schnittführung fällt unter anderem die Wahrscheinlichkeit einer Tubenerkrankung ins Gewicht. Um die Gefahr der Infektion, der Bildung von Adhäsionen und von Hernien zu verringern, sind in vielen Fällen ganz winzige Hautschnitte möglich. Murphy's Tierexperimente bestätigen die Erfahrung, dass die Peritonealhöhle wegen der raschen Bildung von Adhäsionen schwer zu drainieren ist. Bei allgemeiner Peritonitis bleibt es das Beste, so viel Flüssigkeit als möglich abzulassen, so wenig als möglich zu manipulieren und das übrige den Naturkräften zu überlassen. Richardson ist ein Gegner der Enterostomie bei stärkerem Meteorismus und hat von derselben nie Erfolge gesehen. Nichts, schliesst er, flösst ihm grössere Besorgnis quoad vitam ein als ein Fall mit Druckempfindlichkeit, Rigidität und Erbrechen am zweiten oder dritten Tage nach Beginn eines Abdominalschmerzes. Vieles bleibt in der Frage der Appendicitis noch zu erforschen.

III. Fitz giebt einen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Appendicitisfrage seit 1886. Auch über die Heilung der Appendicitis ohne chirurgischen Eingriff giebt es anatomische Beweise. Sahli zeigte, dass von 9000 nur intern behandelten Fällen neun Zehntel ausheilten. Die Zahl der Recidiven wird auf 50 Proz. geschätzt. Von

Ochsner's 1000 operierten Fällen waren thatsächlich mehr als die Hälfte chronische oder im Intervall befindliche.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage der unmittelbaren, bezw. späteren Operation für den praktischen Arzt. Je nach der Auslegung des Ausdruckes „unmittelbar" mag in der Hälfte der Fälle eine unnötige Operation ausgeführt werden, und die Mortalität derselben beträgt nach Ochsner immerhin 2 Proz., von dem Nachteile der konsekutiven Adhäsionen und Hernien ganz abgesehen. Anderseits kann es vorkommen, dass eine notwendige Operation unterlassen wird. Der Chirurg, der Fälle mit ausgesprochenen Symptomen zu sehen gewohnt ist, versteht unter Frühoperation den Eingriff in dem Momente, wo die Diagnose gemacht ist. Die gefundene Gangrän oder beginnende Perforation hat aber wahrscheinlich einen längeren Zeitraum als nur einige Stunden zur Entwicklung gebraucht. Der praktische Arzt hingegen sieht die leichtesten Fälle von Abdominalschmerz. Fehlen sonstige Symptome, so kann selbst bei Druckempfindlichkeit in 24 Stunden Besserung oder Heilung eintreten und es genügt die blosse weitere Beobachtung des Pat. Bleiben der Schmerz und die umschriebene Empfindlichkeit bestehen, mit oder ohne Spannung des Muskels und Steigerung der Temperatur, so darf man nicht mehr warten. Sieht aber der Arzt den Pat. in einem plötzlichen Anfalle von heftigem Schmerz und mit ausgesprochener Druckempfindlichkeit, so besteht oder droht wahrscheinlich schon Perforation oder Gangrän. Bei chronischer Appendicitis hingegen empfiehlt sich das Abwarten eines geeigneten Zeitpunktes für die Operation. Rekurrierende Appendicitis sollte als primärer Anfall betrachtet und die Operation auf eine ruhigere Periode verschoben werden, in welcher die Mortalität nach Ochsner nur $^1/_2$ Proz. beträgt. Die Frage, ob unmittelbare Operation oder Aufschub, kann man in folgender Weise beantworten: Der Arzt hat das Recht, zu warten, bis der Zustand einen unmittelbaren Eingriff erheischt (was natürlich schon beim ersten Krankenbesuch der Fall sein kann). Wenn nach 24 Stunden keine Besserung eintritt und besonders das Fieber steigt, so ist die Operation einem weiteren Zuwarten vorzuziehen.

IV. Harrington bespricht die verschiedenen Methoden der Schnittführung. Bei Durchschneidung des Muskels empfiehlt es sich, nach Entfernung des Drains leichte Bewegungen ausführen zu lassen, um die Verwachsung zu befördern. Harrington bedient sich des McBurneyschen und des „erweiterten McBurney'schen" Schnittes. In zweifelhaften Fällen, in welchen man auch die Gallenblase und den Pylorus der Untersuchung zugänglich machen will, ferner bei Operationen im Intervall wird auch der Rectus eingeschnitten. Zur gleichzeitigen Untersuchung der Beckenorgane dient ein Medianschnitt. Harrington dringt stets ausserhalb des Entzündungsherdes ein, um das Vorhandensein sekundärer Abscesse und den Zustand der übrigen Peritonealhöhle zu ermitteln.

V. Die häufigste Ursache des subphrenischen Abscesses ist die Perforation eines Ulcus ventriculi oder der Gallenblase, ferner Pyopneumothorax. Christian und Lehr fanden unter 86 an akuter Appendicitis Verstorbenen den subphrenischen Abscess in 8 Proz. dieser Fälle.

Die Infektion erstreckte sich durch das retroperitoneale Gewebe, intraperitoneal oder auf dem Lymphwege bis zur unteren Zwerchfellsfläche. Nach Crandon kamen im Boston City Hospital sechs Fälle von subphrenischem Abscess zur Operation, einer nach Rippencaries, einer nach perforierendem Empyem, einer nach perinephritischem Abscess und drei nach perforierender eitriger Appendicitis. Dazu kommt der vielbesprochene Fall Thorndike's und zwei Fälle des Verf.'s. Der Zustand entwickelte sich in 2—14 Wochen. Temperatur, Puls und Respiration waren bedeutend erhöht, Leukocytose immer vorhanden. Von den neun Fällen waren acht rechtsseitig. Thorndike's Pat. ging wochenlang ohne auffallende Krankheitserscheinungen herum. Die Symptome betrafen das Zwerchfell und die Pleura, das obere Abdomen erschien aufgetrieben, die Rippen fixiert, die Leberdämpfung vergrössert mit normal gestalteter oberer Begrenzungslinie, der Schatten im Röntgenbilde vergrössert. In manchen Fällen waren metallische Phänomene vorhanden. Der Eiter war dünn, dunkelbraun oder grau, übelriechend. Der Schnitt wurde zwischen 8. und 10. Rippe in der mittleren Axillarlinie, einmal links neben dem Schwertfortsatz geführt. Die Irrigation verstärkte offenbar den Shock. Von den neun Fällen genasen drei.

VI. Brewster spricht von „unmittelbarer" Operation, wenn die Notwendigkeit des chirurgischen Eingriffes überhaupt entschieden ist, mögen auch nach dem Beginn des Anfalls bereits mehrere Tage verstrichen sein. Unter „Aufschub" versteht er nur ein Verlegen der Operation auf eine für den Chirurgen günstigere Zeit. Die Statistiken zeigen, dass die Operation im Intervall die geringste Mortalität ergiebt, und zwar weniger als 1 Proz. Daher soll die mildeste Form der Appendicitis erst nach Verlauf eines gewissen Zeitraumes operiert werden. Fast dieselbe geringe Mortalität ergeben die Operationen während des akuten Anfalls. In jedem schwereren akuten Anfalle wird daher der Eingriff mit kaum grösserer Gefahr ausgeführt werden als im Intervall, wobei überdies noch die Gefahren des Aufschubes ausgeschaltet werden. Nun entspringt fast jeder verhängnisvolle Ausgang dem Wunsche, die Operation erst im Intervall ausgeführt zu sehen. Wo ausgesprochene Symptome länger als wenige Stunden bestehen, ist es unmöglich, zu entscheiden, wie weit der Prozess gediehen ist. Brewster sah wiederholt Gangrän, wo die Geringfügigkeit der Symptome die Notwendigkeit eines sofortigen Eingriffes fraglich erscheinen liess.

In Fällen, wo die Appendicitis so weit vorgeschritten ist, dass eine Heilung ohne eine selbst eingreifende und gefährliche Operation nicht möglich ist, rechtfertigt die Unverlässlichkeit einer genauen klinischen Diagnose den sofortigen Eingriff, indem Fälle mit scheinbar allgemeiner Peritonitis doch noch gerettet wurden — selbst in der Erwägung, dass einer oder der andere Fall nach einer späteren Operation oder ohne solche genesen könnte.

Nur in den schwereren Fällen wirft sich also die Frage der unmittelbaren Operation auf. Ochsner behauptet, dass er durch den Aufschub derselben die Mortalität herabgesetzt habe, während viele andere Chirurgen den sofortigen Eingriff für sicherer halten. Bei 240 Operationen, die der Verf. im ganzen ausgeführt hatte, konnte er nicht die

Ueberzeugung gewinnen, dass der Aufschub in den schwereren Fällen indiziert gewesen wäre. 21 dieser Fälle, bei welchen der Zustand auf eine diffuse Peritonitis hinwies, wurden ohne Verzug erfolgreich operiert, ohne dass sich die klinische Diagnose der Peritonitis bestätigt hätte. Brewster kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Der Aufschub ist in jenen leichten Fällen indiziert, in welchen kein Zweifel über die Heilung ohne Operation besteht; 2. unmittelbare Operation ist in allen anderen Fällen von akuter Appendicitis angezeigt.

VII. Die Studien des Verf.'s gründen sich auf 110 Fälle von allgemeiner Peritonitis (von einer Gesamtzahl von 1000 Autopsien). Darunter waren 33 aus akuter Appendicitis hervorgegangene. Aus den Tabellen ist zu ersehen, dass der Streptococcus, allein oder in Gesellschaft anderer Organismen, in 43 Proz. die veranlassende Ursache der Infektion war. Die Bakteriologie der fibrinösen Exsudate findet sich in einer anderen Abhandlung des Verf.'s. In 17 von 19 Fällen von akuter fibrinöser Peritonitis wurden Bakterien im Fibrin gefunden.

VIII. In den von Quinby herangezogenen Berichten sind alle Grade von Peritonitis vertreten, vom Abscess am Appendix mit klarer, freier Flüssigkeit daneben bis zu den schwersten Formen. Von 161 operierten Fällen blieben 55 (34 Proz.) am Leben, 106 (66 Proz.) starben. Zieht man nur 81 von diesen Fällen, welche zweifellose diffuse Peritonitis zeigten, in Betracht, so ergiebt sich eine Mortalität von 70 Proz. Von den Verstorbenen schienen diejenigen die Operation am längsten zu überleben, deren Krankheitsdauer vor derselben die kürzeste war. Ueberall wurde Irrigation mit Kochsalzlösung vorgenommen. Eine sekundäre Operation wegen Peritonitis scheint immer fatal zu sein, da nur ein solcher Fall am Leben blieb.

IX. H. Gage ist in einem typischen Falle von akuter Appendicitis immer für die Frühoperation. Schwieriger ist das Problem in leichten atypischen Fällen, wo der Prozess subakut, das Bild unvollständig ist, Druckempfindlichkeit und Rigidität fehlen oder Schmerz mit Druckempfindlichkeit nur durch wenige Stunden vorhanden sind. Nicht alle diese Fälle sind Appendicitiden und nicht alle zur Operation geeignet. Hier ist man verpflichtet, zu warten. Ob Macewen mit seiner Behauptung von der Funktion des Wurmfortsatzes im Rechte ist oder nicht, die Entfernung eines normalen Appendix auf einen blossen Verdacht hin ist jedenfalls zu verurteilen.

H. L. Burrell wendet bei akuter Appendicitis mit nicht abgesacktem Prozesse, wenn irgend welche Kontraindikationen (Schwangerschaft etc.) gegen einen operativen Eingriff vorliegen, die Ochsner'sche Behandlung mit gewissen Modifikationen an: Magenausspülung bei Uebelkeit und Erbrechen, per os nur Wasser, Klysmen mit vorverdauten Nährsubstanzen, Morphin subcutan. Diese Behandlung wird aber nur so lange fortgesetzt, bis der Entzündungsprozess abgesackt ist, dann wird operiert. Die Schwierigkeit der allgemeinen Anwendung eines solchen Verfahrens liegt eben darin, dass man klinisch oft nicht entscheiden kann, ob nur leichte Entzündung oder ob Gangrän vorliegt. Doch ist die Ochsner'sche Behandlung eine den Absackungsprozess befördernde und für augenblicklich nicht operable Fälle empfehlenswert.

W. N. Swift befürwortet die sofortige Operation, ausser in sehr milden Fällen. Dauert die Druckempfindlichkeit am Appendix mehrere Tage unverändert fort, so ist ein weiteres Zuwarten gefährlich. In solchen Fällen findet man eine Striktur und Dilatation am Wurmfortsatz. Auch bei fühlbarem Tumor ist die sofortige Operation ohne Rücksicht auf subjektive Symptome auszuführen. Denn gewöhnlich ist dann viel Eiter vorhanden und jeder Zeitverlust von unberechenbaren Folgen. Swift ist der Ansicht, dass der Appendix immer entfernt werden soll, denn nach blosser Eröffnung und Drainage können später komplizierte sekundäre Operationen notwendig werden. Swift sah nach Eröffnung eines abgesackten Abscesses niemals diffuse Peritonitis auftreten. Entzündliche Exsudatmassen und infiltriertes Omentum müssen entfernt werden, die Abtragung des Wurmfortsatzes ist oft unmöglich ohne allzu grosse Gewaltanwendung. Bei halbwegs gutem Allgemeinzustande soll der Eingriff immer vorgenommen, jedoch auf die kürzeste Zeit beschränkt werden. Swift brennt den Appendix und neuerdings auch den Stumpf ab, ohne diesen zu versenken. Er gibt eine Statistik seiner zuletzt operierten 100 Fälle.

J. C. Munro hegt Zweifel an der Diagnose der Fälle, die er früher als akute diffuse Peritonitis angesprochen hatte. Eine vermeintlich allgemeine, in Wirklichkeit aber lokalisierte Peritonitis wird oft erst durch die Irrigation zu einer diffusen. Daher begnügt Munro sich mit lokaler Drainage ohne die geringste unnötige Manipulation. In Fällen, wo mehr als 48 Stunden nach dem Anfall verstrichen sind und welche klinisch eine diffuse abdominelle Infektion zeigen, hält sich Munro immer mehr an die sogenannte Ochsner'sche Behandlung. Tritt dann nach 12 Stunden keine Besserung ein, so wird operiert, gewöhnlich aber lokalisiert sich der Prozess in wenigen Tagen. Am meisten zu fürchten sind die Fälle, wo vorher Abführmittel gegeben worden waren. Dann wird die Peristaltik durch die obige Behandlung nicht beruhigt und es ist sicherer, gleich zu operieren.

Bezüglich der suphrenischen Abscesse bemerkt Munro, dass dieselben häufiger, als man annimmt, von einer Pylephlebitis ausgehen. Es ist dann am besten, sie direkt durch das Abdomen anzugehen. Die Enterostomie wendet Munro nach Appendixoperationen nur bei Blähung des Dünndarms an.

E. W. Cushing glaubt, dass die Peritonitis in jenen Fällen, welche genasen, auf die Umgebung des Wurmfortsatzes beschränkt gewesen sei, die übrige Peritonalhöhle aber, obgleich mit eitriger Flüssigkeit erfüllt, der Infektion widerstanden habe.

F. T. Murphy berichtet über einige Experimente über die Drainage des Peritoneums an Katzen. Gazewickel werden in 18, Glas- und Kautschukdrains in etwa 72 Stunden umwachsen. Diese Zahlen stellen nach Murphy die längste Frist dar, in welcher es möglich ist, die Abdominalhöhle zu drainieren, abgesehen von diffuser eitriger Peritonitis, bei welcher das Bauchfell die Fähigkeit zur Bildung von Adhäsionen eingebüsst hat. Doch hat sich in letzterem Falle die Drainage als wertlos erwiesen.

Karl Fluss (Wien).

The mortality of appendicitis. Von W. C. Barrett. Journal of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 15.

Die verhängnisvolle Schwellung in der rechten Inguinalgegend war schon den Alten bekannt. John Burne gab in den 30er Jahren (1827) eine treffliche Beschreibung der Krankheit (Typhlitis), und erst Fitz erkannte 1886 den Ursprung vieler Peritonitiden in einer Erkrankung des Wurmfortsatzes.

Die Appendicitis bildet in Chicago die Todesursache in 1 Proz. aller Sterbefälle (in $2^1/_2$ Jahren 554 mal bei der Autopsie sicher diagnostiziert). Die gleiche Mortalitätsziffer entfällt auf Eisenbahnunfälle und auf Blattern, weniger als die halbe auf Puerperalfieber, die doppelte auf Typhus. In den letzten $2^1/_2$ Jahren starben etwa 69 000 Personen mit $43^1/_2$ Proz. weiblichen, davon 659 an Appendicitis mit $42^1/_2$ Proz. weiblichen. Die durchschnittliche Dauer der Krankheit betrug $8^1/_2$, am häufigsten vier oder fünf Tage, das durchschnittliche Alter $26^1/_2$ Jahre. Als Todesursache sind der Häufigkeitsreihenfolge nach angegeben: Peritonitis, Perforation, Suppuration, Gangrän, Abscess etc. 30 Proz. waren der Spitalsbehandlung nicht teilhaftig geworden. Die Durchschnittsdauer der Krankheit betrug in 372 Fällen, von den chronischen abgesehen, $8^1/_2$ Tage. Nach Murphy's Tabellen tritt der Tod im allgemeinen $2^1/_2$ Tage nach der Operation ein. Daraus wäre zu schliessen, dass diese grosse Zahl von letal endenden Fällen am sechsten Tage operiert wurde, während alle Autoritäten die Operation am ersten oder zweiten Tage als wünschenswert und sicher hinstellen. (An anderer Stelle sagt der Verf., dass nur bei 85 Fällen die Vornahme einer Operation angegeben ist.)

Verf. glaubt, dass viele dieser Fälle durch eine energischere Haltung in der Vertretung des operativen Standpunktes hätten gerettet werden können. Er verwirft es, so lange zu warten, bis Eiter nachweisbar ist, und citiert Osler's Ausspruch, es gebe keine innere Behandlung der Appendicitis. Bezüglich des Abwartens eines Intervalls für die Operation, wodurch so viel kostbare Zeit vergeudet werde, bemerkt Verf., dass es für den Chirurgen nur ein Intervall gebe: das zwischen der Eiterentwickelung, welche auf den Appendix beschränkt ist, und der diffusen Eiterung. Dieses Intervall ist es, das die Aerzte zu beachten haben, wenn die Mortalität vermindert werden soll. Endlich verdient der Missbrauch der Hungerkur als ein Mortalitätsfaktor erwähnt zu werden. Der Darm braucht bei diffuser Peritonitis allerdings Ruhe, doch sollte dieser Grundsatz nur zur Unterstützung des operativen Verfahrens dienen. Ochsner sucht mit vollem Rechte die Peristaltik herabzusetzen. Es ist aber noch ein anderer Faktor zu beachten. Durch den Druck, unter welchem die Entzündungsprodukte stehen, werden die Ausbreitung und Aufsaugung der Infektionsstoffe gefördert. Durch eine Incisionsöffnung werden sie nach dem Orte des geringsten Widerstandes in eine unschädliche Richtung geleitet. Je weniger Adhäsionen, desto notwendiger die Operation. Es ist nicht richtig, bei Ruptur des Wurmfortsatzes, welche sich durch das plötzliche Aufhören eines heftigen Schmerzes kennzeichnet, zu warten, bis sich auch noch Adhäsionen gebildet haben. Während Murphy und Hawks bei der operativen Behandlung der diffusen Peri-

tonitis unter 16 Fällen einen, bezw. unter 11 Fällen zwei mit tödlichem Ausgange hatten, berichtet Ochsner über 10 letale Fälle unter 33 konservativ behandelten. Vollends durch unrichtige Anwendung dieser letzteren Methode wird das Prinzip der Frühoperation in den Hintergrund gedrängt, die Zahl der vernachlässigten Fälle vergrössert. Endlich ist zu beachten, dass Adhäsionen für den Augenblick lebensrettend, in der Folgezeit aber bedrohlich werden können. Die zuwartende Behandlung fördert ihre Bildung, die Frühoperation vermeidet sie und kürzt auch die Heilungsdauer um ein Bedeutendes ab.

Karl Fluss (Wien).

B. Tumoren.

I. **The humane treatment of malignant disease from a surgical point of view.** Von J. C. Munro. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 3.

II. **Discussion.** Ibidem.

I. Verf. bekennt sich mit den Jahren immer mehr dazu, in aussichtslosen Fällen zu operieren. In einem oder dem anderen Falle kommt es doch zu einer Dauerheilung oder zu einem schmerzlosen Verlaufe. Lund teilte dem Verf. folgendes Beispiel mit. Bei einer 69 jährigen Frau mit Epitheliom der Nase wurden Excision und Plastik gemacht. Recidive nach $2^1/_2$ Jahren, Amputation der Nase, neuerliche Recidive. Im ganzen wurden 18 Operationen (Excisionen und Plastiken) innerhalb vier Jahren ausgeführt, in welche die Patientin gern einwilligte, um nur ein Krebsgeschwür los zu werden. Vollständige Heilung. Verf. operierte einen Fall von einfacher Pylorusstenose, der von hervorragenden Chirurgen als inoperables Carcinom abgewiesen worden war. Ein zweiter Fall wurde von ihm und anderen für ein rapid vorwärts schreitendes Pyloruscarcinom gehalten. Die Probelaparotomie zeigte eine gutartige Stenose. Der diagnostische Irrtum war nicht so schlimm, wie ein müssiges Zusehen gewesen wäre. Daher vor dem absoluten Todesurteil immer die Probelaparotomie! Die Gefahr derselben ist in erfahrenen Händen gleich Null, von moribunden Fällen abgesehen. Ein Pat., dem man noch ein wochen- oder monatelanges Leben vorhersagen kann, hält auch eine Probelaparotomie aus. Die Statistik von Fitz, welche eine Sterblichkeit von 28—61 Proz. nach Probelaparotomien ergibt, ist, wenn nicht Moribunde mitgezählt wurden, unerklärlich gegenüber einer anderen, nach welcher unter 1000 verschiedenartigsten Laparotomien nur 3 Proz. der Fälle starben. Nicht zu unterschätzen ist die Erleichterung, die man in manchen Fällen erzielen kann. In einem Falle von zerfallendem Carcinom des Oberkiefers wurde die Operation von zwei Chirurgen verweigert. Nach einigen Wochen endlich operierte der Verf. in der Hoffnung, dass der Tod den Pat. während des Eingriffes erlösen werde. Sechs Monate später jedoch stellte sich dieser sonngebräunt, ohne Zeichen von Recidive vor. — Ein Pat. mit Pyloruscarcinom und Metastasen konnte noch sieben Monate nach der Operation seine tägliche Arbeit verrichten und reichliche Nahrung aufnehmen. — Ein Pat. Bottomley's war ein Jahr nach der Entfernung einer carcinomatösen Zunge ohne Zeichen von Recidive. In 60 operierten Fällen von Magencarcinom trat

in der überwiegenden Mehrzahl Erleichterung auf. Die Probeincision erlaubt schon nach acht Tagen das Verlassen des Bettes und hat zumindest einen grossen moralischen Effekt. Auch die Entfernung der Darmcarcinome, die Anlegung von Anastomosen, die Colostomien stellen eine humanere Behandlung dar, als es die intern palliative ist. Die Berichte über die Colostomien und die Kraske'sche Operation aus der ganzen chirurgischen Welt lauten sehr ermunternd. Nach Gay erfüllt man oft einen dringenden Wunsch des Pat. und verhilft ihm zu einem schmerzlosen Tode. Nach Czerny starben von 43 Fällen von Carcinoma recti nur drei infolge der Operation, die übrigen überlebten dieselbe sechs Wochen bis $3^1/_2$ Jahre. Ein Pat. von Post starb fünf Jahre nach der Kraske'schen Operation ohne Zeichen von Recidive, ein Pat. von Lund wies ein Jahr nach Excision eines Carcinoms der Flexur 20 kg Gewichtszunahme auf. Nach Nothnagel folgt auf eine Periode von kurzen Schmerzparoxysmen bei Darmcarcinomen eine längere Ruhepause. Diese wertvolle Zeit darf man nicht unthätig verstreichen lassen. Auch Nothnagel spricht sich für eine Probelaparotomie in zweifelhaften Fällen aus. Verf. operierte auch ein Schilddrüsencarcinom mit Erfolg. Die Anwendung des Coley'schen Serums ist zu unsicher, die der Röntgenstrahlen kommt nur in bestimmten Fällen in Frage. Verf. verlangt schliesslich vom Chirurgen mehr Optimismus in anscheinend hoffnungslosen Fällen, vom Pat. die Erkenntnis, dass er nur eine Erleichterung erhoffen dürfe.

II. D. W. Cheever schliesst sich im allgemeinen den obigen Ansichten an, obwohl er bezweifelt, ob das Leben durch die Operation in der Regel verlängert oder dem Pat. immer Erleichterung gebracht werde.

A. T. Cabot spricht sich für die Operation bei inoperablen Darmcarcinomen aus, da die Obstruktion mit ihren qualvollen Folgen viel früher auftritt als die durch das Carcinom bedingten ernsten Allgemeinerscheinungen. Besonders zufrieden ist Cabot mit den Erfolgen der Colostomie, nach welcher bei manchen Patienten auch eine Kontrolle des Stuhles möglich ist, ebenso wie nach der Kraske'schen Operation. Auch bei Blasencarcinom wird der operative Eingriff durch Verminderung der Hämorrhagien Erleichterung schaffen. Beim Sitze des Tumors am Blasenhalse kann eine äussere Fistel angelegt werden. Bei inoperablem Carcinom der Gallenblase kann die letztere drainiert werden. Ebenso lohnt sich die Entfernung oberflächlicher unheilbarer Gebilde. Die Behandlung mit Röntgenstrahlen kann oft an Stelle der Operation treten oder sie ergänzen, und zwar nicht nur bei oberflächlichen, sondern auch bei tiefgelegenen Tumoren.

F. H. Williams bespricht eine neue Behandlungsmethode tiefsitzender Leiden mit Röntgenstrahlen.

F. B. Lund betont gleichfalls die Wohlthaten der in Frage stehenden Operationen und den Nutzen der Probelaparotomie und führt Beispiele aus eigener Erfahrung an.

H. L. Burrell macht auf die verschiedenen Grade der Malignität selbst histologisch gleichartiger Tumoren, auf die Schwierigkeit des Prognostizierens sowie auf die Unzuverlässigkeit der Krankenhausberichte aufmerksam. Er schliesst sich den Ansichten Munro's vollkommen an.

F. B. Harrington verweist auf die Heilbarkeit maligner Tumoren, besonders der Brust, bei gründlicher Operation und früher Diagnose. Arzt und Publikum werden sich allmählich des Wertes der Untersuchung bei Brustgeschwülsten bewusst.

Munro bemerkt, dass in letzterer Hinsicht dem Arzte die Pflicht der Erziehung des Publikums erwachse. Karl Fluss (Wien).

A case of chylous cyst of the abdomen. Von M. H. Richardson. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 6.

Bei einem 11 jährigen Pat. traten Nausea, Erbrechen und Diarrhoe auf. Kachexie, Abmagerung, Abdomen mächtig aufgetrieben und freie Flüssigkeit enthaltend. Temperatur 37,6. Diagnose: Peritonitis tuberculosa. Bei der Operation zeigte sich eine retroperitoneale Cyste, welche barst und einen milchigen Inhalt entleerte. Erweiterte Lymphgefässe kamen nicht zur Ansicht, mit dem Mesenterium bestand kein Zusammenhang. Pat. genas vollständig. Der Sack war dünn, von fibröser Struktur, glattwandig und enthielt einen Liter einer milchigen, eiweissreichen Flüssigkeit mit freiem Fett und zahlreichen grossen granulierten Körperchen (chylöse Cyste). Karl Fluss (Wien).

Sulla diagnosi dei tumori profondi del grande bacino. Von R. Cecca. Gaz. degli ospedali etc. 1905, 29. Juni.

Zur Diagnose der extraperitoneal gelegenen Tumoren des grossen Beckens empfiehlt der Verf. folgendes Verfahren: Auf der Seite des Tumors stehend, palpiert man mit der einen Hand den Tumor und fasst mit der andern die steifgehaltene, untere Extremität derselben Seite am unteren Drittel der Tibia. Nachdem man die Extremität etwas gegen das Becken gebeugt hat, drückt man sie wieder brüsk herunter bis zur Berührung der Ferse mit der harten Unterlage. In diesem Moment spürt man in der den Tumor palpierenden Hand einen mässig intensiven Stoss. Nach den vom Verf. am Kadaver angestellten Versuchen ist dieser Stoss das Produkt der Spannung (Kontraktion) des M. psoas und der Dehnung des N. cruralis (?), welche auf die mit diesen Organen innig verwachsene Aponeurose übertragen wird.

A. Götzl (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei inneren Erkrankungen. III. Teil. Von H. Schlesinger. Jena 1905, Gustav Fischer.

Mit dem vorliegenden dritten Teile wird das Werk, über das schon im Jahrgang 1903 dieses Centralblattes berichtet wurde, zum Abschluss gebracht.

Der Schlussband behandelt die Krankheiten des Magens, des Darmes und des Peritoneums, also das Gebiet, auf dem Internist und Chirurg am häufigsten Gelegenheit finden, Hand in Hand zu gehen zum Besten ihrer Kranken.

In ganz besonderem Masse ist deshalb auch hier dem Verf. Gelegenheit gegeben, zu zeigen, wie ihn seine reiche praktische Erfahrung gerade auf den Grenzgebieten der inneren Medizin und Chirurgie, denen er stets ein hohes Interesse entgegengebracht hat, befähigt, das für die wichtige Entscheidung des chirurgischen Eingriffes Bedeutungsvolle bei den einzelnen Krankheiten in geeigneter Kürze und doch vollständig darzustellen und hervorzuheben.

Zum Schluss finden wir noch die „Indikationen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt" und die „Operationen bei Diabetes mellitus", welchen sich als Anhang aus der Feder von J. Schnitzler ein Kapitel: „Die Beeinflussung des Organismus durch operative Eingriffe" anschliesst.

Ref. wünscht dem Buche, welches, für den Praktiker bearbeitet, einem wirklichen Bedürfnisse entgegenkommt und auch, was Ausstattung und Preis angeht, allen Ansprüchen genügt, den besten Erfolg. Er kann dasselbe dem beschäftigten Arzt, der so oft vor die schwierige und verantwortungsvolle Entscheidung gestellt wird, ob er seinem Kranken einen chirurgischen Eingriff empfehlen soll oder nicht, als zuverlässigen Ratgeber bestens empfehlen. Laspeyres (Bonn).

Handbuch der Urologie. Herausgeg. von A. v. Frisch u. O. Zuckerkandl. Abtlg. 10—12. Wien 1905, Alfred Hölder.

In der 10. Abteilung bespricht Zuckerkandl zunächst die Entzündungen der Blase. Dieser Artikel erhält besonders dadurch einen besonderen Wert, dass zum ersten Male den histologischen Veränderungen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Weitere Abschnitte sind den Fremdkörpern der Blase, der Steinkrankheit und den Geschwülsten gewidmet. Auch in diesem letzteren Kapitel werden die histologischen Verhältnisse eingehend gewürdigt. Es folgt sodann eine Schilderung der Entozoen der Blase. Ein eingehendes Literaturverzeichnis, welches noch in der nächsten Abteilung fortgesetzt wird, bildet den Schluss der in jeder Beziehung vollendeten Arbeit.

Die 11. Abteilung enthält den Schluss des Literaturverzeichnisses zum Artikel Zuckerkandl's „Die Erkrankungen der Harnblase", sowie eine vorzüglich ausgeführte chromolithographische Tafel mit mikroskopischen Bildern. Hierauf folgt eine Abhandlung über die nervösen Erkrankungen der Harnröhre und Blase von Prof. L. v. Frankl-Hochwart. Nach einigen physiologischen Vorbemerkungen bespricht derselbe zunächst die allgemeine und sodann die spezielle Symptomatologie der nervösen Blasenstörungen, und zwar 1. die spinalen, 2. die cerebralen, 3. die peripheren Blasenstörungen, 4. die Neurosen, betrachtet hierauf die Therapie dieser Leiden und beendet den interessanten Artikel, welcher zugleich den Schluss des zweiten Bandes bildet, mit einem eingehenden Literaturverzeichnis.

Es folgt nun eine grosse Arbeit von E. Burckhardt in Basel, welche den Rest der 11., die ganze 12. Lieferung einnimmt und auch in der 13. noch fortgesetzt werden soll: „Die Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen der Harnröhre". Burckhardt schildert zunächst die kongenitalen Missbildungen (angeborener totaler Defekt, angeborene

totale und partielle Obliteration, die angeborenen Verengerungen, die angeborenen Erweiterungen, die Doppelbildungen, die Hypospadie und die Epispadie). Weitere Abschnitte bilden: der Prolaps der Harnröhre, die Urethrocele, die Verletzungen der Harnröhre, die erworbenen Strikturen. Der 12. Abteilung sind zwei chromolithographische Tafeln mit Darstellungen endoskopischer Bilder beigefügt.

v. Hofmann (Wien).

Die neuen Strahlen in der Therapie. Von R. Geigel. Würzburg 1905, Stuber's Verlag.

Ein populärwissenschaftlicher Vortrag, der über die Erfahrungen der Therapie mit Röntgen- und Radiumstrahlen eine oberflächliche Uebersicht geben soll. Besonders hervorzuheben sind die an Rosenberger's Klinik angestellten Beobachtungen, in denen Lymphosarkome, inoperable Sarkome anderer Art, maligne Lymphome etc. nach Röntgenbestrahlung in kurzer Zeit schrumpften oder völlig schwanden, eine Wirkung, welche sich an 18 Fällen von Carcinomen nicht in gleichem Masse geltend machte.

Kienböck (Wien).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 5. September 1905.	Nr. 15.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Die akute Magenerweiterung.

Sammelreferat von Dr. Neck (Chemnitz).

(Fortsetzung.)

Dass es sehr unwahrscheinlich sei, dass durch Herabsinken des Dünndarms allein eine zum dauernden Verschluss führende Kompression des Duodenums verursacht würde, sprach Albrecht (1896) auf Grund zweier eigener zur Obduktion gekommener Fälle aus. Magen und Duodenum waren hochgradig dilatiert und am Dünndarmmesenterium hörte auch in diesen Fällen die Dilatation auf. Der Dünndarm war nicht fixiert und nicht abnorm gefüllt. Albrecht glaubt nun, dass der Dünndarm durch den hochgradig gefüllten Magen im kleinen Becken festgehalten würde und dass so eine Zerrung des Mesenteriums mit völliger Kompression des Duodenums zu stande käme. Die einmal vorhandene arterio-mesenteriale Darmeinklemmung sei ihrerseits wieder die Ursache einer fortwährenden Steigerung der Magenfüllung und -Erweiterung, weil sie den Abfluss des Magenduodenalinhaltes in das Jejunum verhindere.

Mit der Zunahme der Magenfüllung und -Dilatation wird aber natürlich die Einklemmung des Darmes fortschreitend fester. Es besteht also bei einmal perfekter arterio-mesenterialer Darmkompression der allerungünstigste Circulus vitiosus.

Weitere Sektionsbefunde von arterio-mesenterialer Darmkompression teilen Kausch (Fall 2), Helynack, Schindler, Müller (Fall 1), Schmorl, Stieda und Hoffmann mit.

Kausch (Fall 2): Der geblähte Magen „bildete ein grosses, nach oben und etwas links offenes Hufeisen. An der Bildung desselben war aber nicht der Magen allein beteiligt, sondern noch der Anfangsteil des Duodenums in einer Länge von etwa 6 cm; die Pars superior (horizontalis) duodeni ist also sagittal gestellt (ascendierend). Der Pylorus liegt etwa in der Mitte des aufsteigenden Schenkels des Hufeisens, er macht sich nur durch eine Verdickung der Wand dem Gefühl bemerkbar, keine Einschnürung; die Pars pylorica des Magens geht ohne weitere Grenze in das Duodenum über.

Verfolgt man das Duodenum weiter aboral, so biegt der aufsteigende Schenkel des Hufeisens, dicht dem Pankreaskopf aufliegend, um in die ziemlich kurze Pars descendens, diese dann in die Pars inferior, 2—3 cm hinter der Stelle, wo das Duodenum durch die Radix mesenterii tritt, wo die aus der Aorta und Vena cava inferior entspringenden Vasa mesenter. sup. über das Duodenum hinweg zum Mesenterium ziehen, kurz vor der Flexura duodeno-jejunalis, kollabiert das Duodenum, das bis dahin stark gebläht ist, und das angrenzende Jejunum ziemlich plötzlich".

Kelynack sah das Duodenum bis zur Kreuzung der Arteria und Vena meseraica superior erweitert, der übrige Darm hing kollabiert gleichsam an einem Strang.

Schindler fand den Magen und das Duodenum hochgradig erweitert. Unter der Gekrösewurzel wölbte sich kleinfaustgross das Duodenum hervor. Man fühlte die Arteria meseraica als komprimierenden Strang.

Müller (Fall 1) berichtet: „Das völlig kollabierte Jejunum konnte man bis zur Duodeno-Jejunalgrenze verfolgen; hier spannte sich das Mesenterium straff herüber und trennte das sehr dilatierte und gefüllte Duodenum vom leeren kollabierten Jejunum. Als der Magen in die Höhe geschlagen und der Dünndarm aus dem kleinen Becken herausgezogen war, füllte sich langsam der obere Teil des Jejunums vom Duodenum aus. Der Grenzbezirk zwischen Duodenum und Jejunum, dort, wo das gespannte Mesenterium hinüber zog und das Duodenum komprimiert hatte, zeigte keine Veränderung der Darmwand. Eine Schnürung war nicht vorhanden."

(Kelling)-Schmorl fand bei der Sektion eines 18jährigen Mannes das Duodenum durch arterio-mesenteriale Kompression verschlossen.

Stieda berichtet, dass der Magen und das Duodenum bis zum Mesenterium prall gefüllt waren.

Hoffmann erwähnt nur, dass neben der Magenerweiterung das Duodenum erweitert war.

Schwerere Veränderungen des Darmes — die man eigentlich erwarten sollte — wurden an der von der Kompression befallenen Stelle nur einmal (Bäumler) nachgewiesen.

Die Serosa sah an der Durchtrittsstelle des Mesenteriums glatt aus, war aber in einer Ausdehnung von 2 cm „durch eine mehr hellrote gleichmässige Färbung scharf abgegrenzt. Dieser Stelle entsprechend findet sich in der Schleimhaut eine fast ringförmige oberflächliche Nekrose von 1,5 cm Breite, deren Umgebung ganz reaktionslos war".

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes: „Am Rand der nekrotischen Einsenkung, innerhalb deren die Zotten vollständig verschwunden und die Drüsenschläuche verkürzt waren und nur mehr undeutlich voneinander getrennt erschienen, waren die grossen Blutgefässe der Schleimhaut strotzend gefüllt und zum Teil thrombosiert. In der mittleren Partie der nekrotischen Stelle war die Schleimhaut bis an die Grenze der Submucosa zu Grunde gegangen."

Wenn eine arterio-mesenteriale mehr oder weniger hochgradige Kompression infolge einer akuten Magenerweiterung vorhanden ist, müsste man annehmen, dass der ganze oberhalb dieser Verschlussstelle liegende Darmteil dilatiert sei. Aber nicht immer wird die Dilatation des ganzen Duodenums als vorhanden angegeben. Es finden sich folgende Abweichungen:

In seiner Mitteilung berichtet Müller (Fall 2) über einen 12jährigen Knaben, bei dem bei der Obduktion neben einer höchstgradigen Dilatation des Magens eine Dilatation „in den oberen zwei Dritteln" des Duodenums festgestellt wurde, „während das untere Ende und alle übrigen Darmschlingen völlig kollabiert waren". „Bei Zug am unteren Duodenalquerstück füllte sich dieser vorher völlig leere Darmabschnitt etwas." Diese Erscheinung erklärte Müller damit, „dass, um an das Duodenum bequem heranzukommen, der übrige Darm samt Mesenterium mehr oder weniger in die Höhe gezogen werden musste und dass durch diese unbewusste Handlung die durch das Mesenterium ausgeführte Kompression des Duodenums gelöst wurde".

Nicht ganz sicher auf eine Druckwirkung der Arteria meseraica zurückzuführen sind auch die folgenden Fälle von v. Herff, Perry und Shaw, Kirch und Hood.

v. Herff erwähnt, dass der Magen gegen den Pylorus hin spitzwinkelig geknickt war. „Auch das obere Querstück des Duodenums war stark dilatiert.“ Die genaueren topographischen Verhältnisse wurden allerdings bei der Obduktion nicht berücksichtigt.

Perry und Shaw sahen das Duodenum 8—10 Zoll vom Pylorus scharf abgeknickt.

Schulz fand eine Abknickung im unteren Teil des stark dilatierten Duodenums.

Hood sah das Duodenum und den Anfangsteil des Ileums stark erweitert.

Kirch gibt an, dass das Duodenum und der obere Dünndarmabschnitt stark erweitert waren.

Auch in einem von Bäumler gegebenen Bericht scheint nicht die alleinige Wirkung der mesenterialen Kompression vorgelegen zu haben. Der Pylorusring war weit. Der untere quere Teil des Duodenums war durch den gefüllten Magen gegen die Wirbelsäule abgeplattet, „der Zug des Mesenteriums hatte die Kompression gesteigert“.

Zum Teil ist durch diese Obduktionsbefunde die Sachlage nicht so klar gestellt, wie es wünschenswert ist.

Die noch jenseits der Duodeno-Jejunalgrenze vorgefundene Auftreibung des Darmes (Hood und Kirch) könnte durch zeitweise Behebung der Kompression während der Obduktion erklärt werden. Immerhin muss in solchen Fällen die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass durch direkten Druck des dilatierten Magens auch einmal eine beliebige Stelle des Darmes getroffen werden kann.

Albrecht äussert sich über den Fall Hood's bezüglich des Zustandekommens der Ausdehnung des Anfangsteils des Jejunums folgendermassen: „In der Regel dürfte die Kompression wenig rechts von jener Grenze oder ziemlich genau an derselben erfolgen; wird indessen durch Zufälligkeiten der Darm etwas mehr nach links gelagert, so zerrt er auch den Mesenterialstrang mit der Arteria meseraica superior mehr nach links.“

Für die Entstehung des arterio-mesenterialen Verschlusses ist, wie ausgeführt wurde, die Lage des Dünndarms von Bedeutung. Der Dünndarm lag in sieben Fällen (Müller, Meyer, Miller-Humby, Riedel, Schulz, Kausch, von Herff) völlig kontrahiert und vollständig im kleinen Becken. Weiter findet sich erwähnt, dass ein Teil desselben ausserhalb des kleinen Beckens lag, und zwar fand Müller (Fall 1) einen kleinen Teil des obersten Jejunums und unteren Ileums ausserhalb desselben. Stieda sah die Hauptmasse

des Dünndarms im kleinen Becken liegend, Bäumler fand den oberen Dünndarm fast ganz im kleinen Becken, Brown und Kausch (Fall 2) die völlig leeren Därme im kleinen Becken und auf der rechten Darmbeinschaufel. Bei Fagge findet sich verzeichnet, dass die Dünndärme fast alle im kleinen Becken stark kontrahiert lagen. Schliesslich geben Morris, Thompson und Hoffmann an, dass der Dünndarm nahezu leer war. Was die übrige Beschaffenheit des Dünndarms anbelangt, so wurde — soweit darüber Aufzeichnungen vorliegen — in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle überhaupt keine Veränderung an der Darmwandung festgestellt. Meyer und Hoffmann sahen den Darm dünn und blass, einmal (Kirch) zeigte sich stellenweise geringe Zirkulationsstörung am Dünndarm. Während in allen übrigen Fällen der Dünndarm völlig frei beweglich war und nirgends Verwachsungen bestanden — insbesondere nicht im kleinen Becken — sah von Herff nach vaginaler Totalexstirpation, was ja dabei häufiger vorkommt, eine Dünndarmschlinge im kleinen Becken festgeklebt. Am aufgeschnittenen Dünndarm fanden sich keine pathologischen Veränderungen, also alles in allem zeigten sich am Dünndarm keine etwa durch Ernährungsstörungen bedingten schweren Veränderungen.

Wichtig ist, dass trotz Lagerung des Dünndarms im kleinen Becken in einzelnen Fällen keine Erweiterung des gesamten Duodenums festgestellt wurde, so in dem Fall Meyer's, Riedel's, Schulz', Kausch's (Fall 2). Vielfach wird ja auch der ganze Dünndarm im kleinen Becken bei Sektionen vorgefunden, ohne dass die geringsten Passagestörungen im Darm durch arterio-mesenterialen Verschluss gefunden werden. Und dies weist darauf hin, dass zum Zustandekommen eines derartigen Verschlusses eine den Dünndarm nach unten drängende Gewalt — die für die in Frage stehende Erkrankung in dem dilatierten Magen zu suchen wäre — vorhanden sein muss.

II.

Experimentell hat Albrecht festgestellt, dass durch Zug am Mesenterium des Dünndarms in der Längsrichtung nach dem kleinen Becken zu ein Verschluss an der Durchtrittsstelle des Duodenums erzeugt werden kann, und Müller bestätigte dies durch ähnliche Versuche. Um einen Massstab über die Festigkeit eines so erhaltenen Verschlusses zu haben, stellte Albrecht durch Anhängen eines 2 Kilogramm schweren Gewichtes an das Mesenterium eine Kompression an der Duodeno-Jejunalgrenze her und band in den peripher gelegenen Abschnitt des Duodenums ein mit der Wasser-

leitung in Verbindung stehendes Rohr ein. Erst durch einen „recht starken Druck der mit dem Duodenum verbundenen Wasserleitung“ gelang es, „das Wasser in das Jejunum zu treiben“. Zuerst blähte sich der Zwölffingerdarm stark und dann erfolgte plötzlich der Durchtritt durch die von der Arteria meser. super. komprimierte Stelle, um beim Nachlassen der Wasserzufuhr durch Wiedereintritt der Darmkompression alsbald aufzuhören. Beachtenswert ist, dass diese Versuche bei fettarmem Mesenterium am sichersten gelangen (Müller).

Wertvoller Aufschluss über den Mechanismus der akuten Magenerweiterung, der nach den oben geschilderten Befunden kein einheitlicher ist, wurde noch durch die folgenden experimentellen Untersuchungen gegeben.

Kussmaul hat bereits im Jahre 1869 darauf hingewiesen, dass bei hochgradigen chronischen Magenerweiterungen plötzlich ein gänzlicher Verschluss eintreten kann. Es führte ihn dies zu der Idee: Es übe der überlastete tiefste Teil des Magens einen starken Zug auf den etwa durch Adhäsionen fixierten Pylorus aus und verwandle den Ring des Ostium pyloricum in einen engen undurchgängigen Schlitz; nach Entleerung des Magens durch Erbrechen oder die Sonde würde wieder der offene Ring hergestellt. Weiter könne durch Zug und Zerrung das Duodenum verlegt werden, und zwar an der Stelle, wo der obere schwach fixierte, horizontale Teil desselben in den an der Wirbelsäule stark fixierten vertikalen umbiegt. Wenn die schwere Last im tiefgesunkenen Pylorusteil des erweiterten Magens den Pylorus mehr und mehr nach unten zieht, wie dies oft der Fall ist, so müsse die Pars horizontalis duodeni nachgezogen werden und da, wo sie in die Pars verticalis übergeht, komme es zur Knickung unter spitzem Winkel. Man kann sich vorstellen — so fährt Kussmaul fort — dass jetzt auch die stärksten peristaltischen Bewegungen des Magens und oberen Duodenumteils an dieser gewissermassen eingeschnürten und unterbundenen Stelle Halt machen. — Die peristaltische Bewegung wird zur antiperistaltischen, die schliesslich zum Erbrechen führen kann. Eine derartige Erklärung trifft wohl auch für einen Teil der früher genannten Fälle von akuter Magenerweiterung zu, bei welchen eine Knickung am Pylorus oder Duodenum stattfand und keine Kompression durch die Arteria meseraica superior.

Kussmaul fand weiter, dass bei hochgradigen Magendilatationen durch eine Rotation des Magens, wodurch der Pylorus sagittal gestellt wird, gleichzeitig eine Drehung und Kompression der Pars

horizontalis duodeni an ihrer Abgangsstelle vom Magen zu stande kommen kann, so dass kein Tropfen Flüssigkeit vom Magen in das Duodenum gelangt.

Neuerdings nahm Kelling zum Zwecke des Studiums des Mechanismus der Dilatatio ventriculi acuta Versuche vor. Er ging dabei von der Annahme aus, dass bei manchen Individuen Verhältnisse bestehen müssen, welche neben einem Verschluss des abführenden Darmes bei Ueberfüllung des Magens einen Klappenverschluss an der Cardia bedingen. Bei der maximalen Ausdehnung des Magens würde ein Verschluss am Pylorus oder Duodenum allein nicht genügen. Wäre der Cardiaverschluss nicht vorhanden, so könnten sich die von der Magenerweiterung befallenen Kranken gegen die Ueberfüllung durch Erbrechen schützen. Die Versuche wurden in folgender Weise ausgeführt: Nach Anlegung eines Loches in die vordere Magenwand wurde eine Kanüle eingebunden, an diese kam zur Aufblähung des Magens ein Doppelgebläse.

Bei diesen Versuchen fand nun Kelling folgendes:

1. Es besteht kein Klappenverschluss der Cardia. Klinisch ist in solchen Fällen ein Verschluss des Duodenums oder Jejunums vorhanden. Der Magen wird daher immer bei bestehendem Ueberdruck durch diesen oder die Bauchpresse nach dem Oesophagus zu entleert.

2. Ein Verschluss besteht nur bis zu einer gewissen Druckhöhe, weil sich beim Ueberschreiten dieses Punktes der Klappenverschluss öffnet und erst nach dem Sinken wieder auftritt.

Patienten mit solchem Verschluss brechen immer nur kleine Mengen, entlasten aber den Magen dadurch nicht nennenswert.

3. Klappenverschluss ist vom Anfang bis zum maximalen Druck absolut dicht.

Patienten mit solchem Verschluss versuchen vergeblich zu erbrechen.

Der Klappenverschluss an der Cardia wird durch eine Falte, die auf der linken Seite des Oesophagusansatzes liegt, bedingt. Bei gut entwickelter Cardia wird bei Drucksteigerung im Magen diese Falte nach rechts gedrängt und führt so zum Verschluss. Je nach der Länge dieser Falte wird kein oder ein vorübergehender oder ständiger Verschluss zu stande kommen.

In dem mit Formalin gefüllten und gehärteten Magen konnte bei Hunden nach einigen Tagen der Klappenverschluss zur Darstellung gebracht werden. Auch an menschlichen Leichen stellte Kelling diesen Verschluss nach Ausguss des Magens mit Gips

und nachfolgender Härtung in 4 % Formalin fest. Es erfolgt der Verschluss passiv, die Oeffnung desselben aber aktiv. „Die Oeffnung kann nur bewirkt werden“ — so führt Kelling weiter aus — „durch Kontraktion derjenigen Längsmuskeln, welche sich von dem Oesophagus in den Magenfundus fortsetzen; denn diese ziehen einesteils die Klappen ab, andernteils wirken sie der Schrägstellung der Oesophagusmündung entgegen.“ Fehlt diese eröffnende Wirkung der Muskulatur, so bleibt der Verschluss bestehen. Eine solche Schwächung kann durch verschiedenartigste Momente bedingt sein (Gastritis, akute Infektionskrankheiten). Die Narkose lässt den Druck im Innern (durch Gärung und Speisenaufnahme entstanden) des Magens zu hoch werden, durch Lähmung des Entleerungsreflexes. Die Muskeln werden zudem noch durch Ueberdehnung paretisch. Kelling ist der Meinung, dass es Menschen mit „besonderer Ausbildung“ des Fundus gibt, die überhaupt nicht erbrechen können. Bei solchen Leuten genügt eine Ueberlastung des Magens mit darauffolgender Gärung. Wenn letztere rascher erfolgt als die Entleerung nach dem Darm zu, dann soll die Dilatation entstehen.

Ueber den Verschluss am Duodenum führt er folgendes aus:

1. In manchen Fällen kommt kein Verschluss zu stande. Dies ist dann der Fall, wenn das Duodenum locker fixiert ist, so dass keine Knickung entsteht. Die Luft entweicht in das Jejunum und es kann keine Dilatation entstehen wegen ständiger Entleerung nach dem Darm zu.

2. Ein Klappenverschluss am Duodenum kommt zu stande. Das Duodenum wird dabei an der Stelle der kürzesten Fixation geknickt. Prädisponierend wirken Adhäsionen, aber auch ohne solche ist eine Knickung möglich.

a) Knickung oberhalb des Ductus choledochus. Das aufgeblähte Duodenum drückt mit seiner hinteren Wand auf die vordere Wand des abführenden Teiles und erzeugt so den Verschluss.

Klinisch finden sich in diesen Fällen im Magen nur Speisen und sanguinolente Flüssigkeit, keine Galle. Die Flüssigkeit ist als Transsudat des Magens aufzufassen.

b) Die Knickung liegt unterhalb des Ductus choledochus (zwischen Pars descendens und horizontalis inferior).

Klinisch finden sich Galle und Pankreassaft im Magen.

Braun und Seidel bestätigten die Richtigkeit der Kellingschen Versuche. Sie führten auch Versuche an narkotisierten Hunden aus und konnten eine maximale Auftreibung des Magens von einer Magenfistel aus in Narkose erzeugen, während die Tiere

im wachen Zustand bei einer ganz bedeutend geringeren Druckhöhe mit Ructus und Erbrechen antworteten und es dadurch zu einer stärkeren Auftreibung des Magens nicht kommen liessen. Die in Narkose auftretende Unfähigkeit der Magenentleerung führen Braun und Seidel auf ein Versagen des regulatorischen Nervenapparates zurück. Die aus der Narkose erwachenden Tiere befreiten sich trotz enormer Auftreibung und Dehnung des Magens durch Ructus und Erbrechen von der eingebrachten Luft, sobald der Reflex wieder da war. Nach Durchschneidung der Halsvagi gelang es, nach 24 Stunden „eine maximale Aufblähung des Magens auch in wachem Zustande bei den Tieren zu erzeugen". Den durch diese Auftreibung sehr gequälten Tieren gelang es aber doch, sich durch Ructus und Erbrechen von der Auftreibung zu befreien.

Aus diesem Versuch schliessen die Verfasser, dass dem Vagus bei dem Reflexsystem eine Bedeutung zukommt, dass aber durch andere nervöse Einflüsse — bei Ausschluss der Vagi — dennoch Entleerungsreflexe möglich sind.

Braun glaubt, dass es sich bei den im Anschluss an Operationen entstandenen akuten Magenerweiterungen um eine reflektorische Beeinflussung des Magentonus, der Magenmotilität und des retrograden Entleerungsmechanismus handle.

Für diese Auffassung spricht ihm auch folgender von ihm beobachteter Fall: 1. Herzneurose. Wegen Perityphlitis Exstirpation des Processus vermiformis. Erbrechen. 2. Versagen des Brechreizes und Brechreflexes. 3. Schnell zunehmende Auftreibung des Magens, ohne die Möglichkeit, aufzustossen oder zu erbrechen, trotz unerträglichen Gefühls der Völle. (Fortsetzung folgt.)

Das Diverticulum ilei.

(Meckel'sches Divertikel.)

Von Dr. **Albert Dreifuss** (Hamburg).

(Fortsetzung.)

Literatur.

210) Makenzie, Transact. of pathol. Soc. 1890, p. 127.
211) Malgaigne, Bull. de l'acad. de méd. 1852, T. XVII, p. 28.
212) Malgaigne et Blunt, Note anatomo-pathol. sur les inflammations du diverticule de Meckel. Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris 1899, Mai.
213) Marchand, Sitzungsber. des ärztl. Vereins zu Marburg vom 8. Mai 1889. Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1890, No. 3.
214) Mariotti, Un caso di ernia diverticulare. Supplem. al Policlinico 1900, Nr. 35.
215) Maroni, Jahresber. üb. die Fortschr. i. d. ges. Med. 1887, Bd. II, p. 515.
216) Marshall, Med. Times and Gaz. 1868.
217) Martin, Ueber die Hernia Littrica. Diss., Greifswalde 1884.

218) Martin jun., Diction. des sciences méd., Paris 1818, T. XXIII, p. 363. Ref. Petersburger med. Wochenschr. 1861, Bd. I, p. 42.

219) Mayer, Wahres Divertikel am Jejunum. The Lancet 1840, Vol. I.

220) Meckel, F., Handb. d. pathol. Anatomie, Leipzig 1812, Bd. I, p. 570.

221) Ders., Ueber Divertikel am Darmkanal. Archiv f. Phys. von Reil und Autenrieth, Halle 1809.

222) Mendl, Darmprolaps nach vorausgegangener Periomphalitis bei einem fünf Monate alten Kinde. Prager med. Wochenschr. 1882, No. 8.

223) Merkel, Pankreasbildung an der Spitze eines Meckel'schen Divertikels. Aerztl. Verein zu Erlangen, Sitzung vom 19. Dez. 1904. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 7.

224) Méry, Observation sur les hernies. Mém. de l'acad. des sciences 1701, p. 274.

225) Minich, Ungar. Archiv f. Med., Bd. III, H. 1, p. 38. Ref. Schmidt's Jahrb. 1895.

226) Minter, Beobachtung einer Kotfistel, die von einem Darmanhange entstanden war. Müller's Archiv f. Anat. etc. 1835, p. 507.

227) Mintz, Innere Einklemmung durch Meckel'sches Divertikel. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLIII, p. 301.

228) Mitchel, Notes on a series of thirty-nine cases of Meckels diverticulum. Journ. of Anat. and Phys. 1898, p. 675.

229) Monro, Observation of the crural hernia. Edinb. med. Journ. 1803. Ref. Petersburger med. Wochenschr. 1861, Bd. I, p. 42.

230) Montini, Darmverschluss durch das Meckel'sche Divertikel. Gazz. de osped. 1904, No. 19.

231) Morian, Ueber das offene Meckel'sche Divertikel. Archiv f. klin. Chir., Bd. LVIII, H. 2, p. 306.

232) Morton, Ein durch Laparotomie geretteter Fall von Darmverschluss infolge eines Meckel'schen Divertikels. The Lancet 1900, 17. Febr.

233) Moscati, Sur un étranglement particulier d'intestin. Mém. de l'acad. royale de chir., Paris 1757, p. 468. Ref. Petersb. med. Wochenschr. 1861, Bd. I, p. 39.

234) Mugnai, Ernia diverticulare ed ernia parietale. La clinica chirur. 1898, No. 11.

235) Murphy, Ileus. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLV, p. 506.

236) Nasse, Ein Fall von Enterokystom. Archiv f. klin. Chir., Bd. XLV, H. 3, p. 700.

237) Naumann, M., Ileus e diverticulo Meckelii provocatus. Hyg., T. LX, p. 95. Ref. Jahresber. über die Fortschr. a. d. Geb. d. Chir. 1899.

238) Naumann, R., Chirurgisch-kasuistische Beiträge zur Kenntnis des akuten Darmverschlusses durch Meckel'sches Divertikel. Diss., Leipzig 1901.

239) Neumann, E., Darmdivertikel und persistierende Dottergefässe als Ursache von Darmincarcerationen. Int. Beitr., Festschr. f. Virchow, 1891, II, p. 323.

240) Ders., Ueber Appendicitis und ihren Zusammenhang mit Traumen. Archiv f. klin. Chir., Bd. LXII.

241) Neurath, Zur Kasuistik des persistierenden Ductus omphalo-mesentericus. Wiener klin. Wochenschr. 1896, No. 49.

242) Nicolas, Sur deux variétés de fistules ombilicales. Thèse de Paris 1883.

243) v. Noorden, Ein Schweissdrüsenadenom mit Sitz im Nabel und ein Beitrag zu den Nabelgeschwülsten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. (Sonderabdruck).

244) Nothnagel, Erkrankungen des Darmes und Peritoneums. Spez. Path. u. Ther. 1898.

245) Nové-Josserand, La Province méd. 1897, No. 39.

246) Nunn, London med. Gaz. 1851.

247) Ochsner, Innere Einklemmung, veranlasst durch ein Meckel'sches Divertikel. Centralbl. f. Chir. 1894.

248) O'Connor, A remarcable case of intussusception. Brit. med. Journal 1894, Vol. II, p. 123.

249) Odenius, Fall af Tarminklämming under ett äkta ileumsdivertikel etc. Nord. med. Ark., Bd. XVI, Nr. 13. Ref. Jahresber. über die Fortschr. in der ges. Med. 1884. Bd. II, p. 197.

250) Ophüls, Beitrag zur Kenntnis der Divertikelbildung am Darmkanal. Diss., Göttingen 1895.

251) Palla, Ueber einen Fall von Kanalisationsstörung des untersten Ileums infolge von Einschnürung desselben durch einen bindegewebigen Strang. Virchow's Archiv, Bd. CLXVI, p. 526.

252) Paul, Aerztl. Verein zu Hamburg, Sitzung vom 22. März 1898. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1898, No. 20.

253) Parise, Mémoires sur le mécanisme de l'étranglement intestinal par noeud diverticulaire. Gaz. méd. de Paris 1851, T. VI.

254) Parson et Gunthrope, Journ. f. Kinderkrankh., Bd. II.

255) Pavise, Thèse de Paris 1869.

256) Ders., Archiv f. klin. Chir., Bd. XXX, p. 710.

257) Payr, Ueber Darmdivertikel und durch sie erzeugte seltene Krankheitsbilder. Archiv f. klin. Chir., Bd. LXVII, p. 996.

258) Ders., Deutsche Gesellschaft f. Chir., 31. Kongress.

259) Pernice, Die Nabelgeschwülste. Halle 1892.

260) Phaehler, Zur Kasuistik der Littré'schen Hernie. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 52.

261) Phoebus, Beschreibung und Abbildung eines merkwürdigen Darmdivertikels. Nova acta phys. et med. Acad. nat. curios. Bonnae 1835, T. XVII, p. 671. Ref. Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. 1837, p. 253.

262) Piqué, L. et Guillemont, A., Die Entzündung des Meckel'schen Divertikels (Diverticulitis). Bull. méd. 1899, No. 44.

263) Ders., Revue de chir. 1897. No. 44.

264) Pitts, The treatment of intussusception of children. Brit. med. Journ. 1901, Vol. II, p. 582.

265) Plappart, Nabelgangrän, circumscripte Peritonitis etc. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1863, A. F. VI, p. 171.

266) Poppert, Zur Frage der chirurgischen Behandlung des Ileus. Archiv f. klin. Chir., Bd. XXXIX, p. 173.

267) Poussin, Journ. de méd., chir., pharm. etc. 1817, T. XL, p. 81.

268) Pratt, A remarkable case of umbil. tumour. The Lancet 1884, Vol. II, p. 1142.

269) Prestat, Bull. de la Soc. anat. 1839, T. XIV, p. 92.

270) Prince, J. A., Obstruction of the bowel from Meckels Diverticulum. Amer. med. News 1893, 4. Jan.

271) Provera, Il Morgagni 1900, No. 1. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. auf dem Geb. d. Chir. 1900.

272) Putnam, A constriction of the ileum by omphalo-mesenteric remains. Med. Record 1895. 16. March.

273) Puzey, The Lancet 1888, 6. Oct.; cit. bei Gibs. Hamilton.

274) Pye-Smith, A case of intestinal obstruction caused by a fish-fin, lodging above a Meckels diverticulum. The Lancet 1889, 9. March.

275) Quaet-Faslem, Das Offenbleiben des Ductus omphalo-mesentericus. Diss., Kiel 1899.

276) De Quervain, Dünndarminvagination durch Einstülpung eines Meckelschen Divertikels. Centralbl. f. klin. Chir. 1888, No. 32.

277) Raab, Ueber das Meckel'sche Divertikel in seiner Beziehung zur Einklemmung des Darmes. Diss., München 1885.

278) Raesfeld, De hernia Littrica. Berol. 1852, p. 11.

279) Ramsay-Smith, Edinb. med. Journ. 1893, p. 744.

280) Rayer, Cas mortel d'entérite et péritonite, déterminé par un diverticule de l'iléon. Arch. gén. de méd. 1824, p. 68. Ref. Petersburger med. Wochenschr. 1861, Bd. I, p. 43.

281) Rebentisch, Ein Fall von Entzündung des Meckel'schen Divertikels und Ileus. Archiv f. klin. Chir., Bd. LXX, H. 4, p. 1015.

282) Regnault, Dict. des sciences méd. de Paris 1818, T. XXIII, p. 563. Ref. Petersb. med. Wochenschr. 1861, Bd. I, p. 48.

283) Rehn, Ueber Behandlung des akuten Darmverschlusses. Archiv f. klin. Chir., Bd. XLIII, p. 238.

284) Ders., 33. Versamml. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 18.

285) Reichard, Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. Ref. Centralbl. f. Chir. 1898, p. 587.

286) Riedinger, Verhandl. der Deutschen Gesellsch. f. Chir., 27. Kongress, Bd. I, p. 87.

287) Riefkohl, Zur Kasuistik des Meckel'schen Divertikels. Berliner klin. Wochenschr. 1890, No. 18.

288) Rimbach, Zur Kasuistik der Enterokystome. Diss., Giessen 1897.

289) Robinson, A case of acute intestinal obstruction due to an intussusception of Meckels Diverticulum. Clinic. Soc. of London 1902, p. 12.

290) Ders., The Lancet 1902, p. 302.

291) Rochard, Soc. anat. de Paris 1897, No. 17.

292) Rokitansky, Ueber innere Darmeinklemmungen. Oesterr. med. Jahrb., Bd. X, p. 4. Ref. Schmidt's Jahrb. 1838, Bd. XVIII, p. 55.

293) Rosenblum, Ueber einen Fall von Radikaloperation eines persistierenden Ductus omphalo-mesaraicus. Diss., Erlangen 1891.

294) Roser, Centralbl. f. Chir. 1887, p. 260.

295) Ders., Aerztl. Verein zu Marburg, Sitzung vom 7. Nov. 1888. Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1889, p. 704.

296) Ders., Ueber Operation der Urachuscysten. Archiv f. klin. Chir. 1877, Bd. XX, p. 475.

297) v. Rosthorn, Ein Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Nabelfisteln. Wiener klin. Wochenschr. 1889, No. 7.

298) Rostowzew, Ein Fall von Linkslagerung des Dickdarmes und Rechtslagerung des Dünndarmes und des Meckel'schen Divertikels. Berliner klin. Wochenschrift 1903, p. 378.

299) Roth, Ueber Missbildungen im Bereiche des Ductus omphalo-mesentericus. Virchow's Archiv, Bd. LXXXVI, p. 371.

300) Ruge, Zeitschr. f. Geburtsh. u Gynäkol., Bd. I, H. 1.

301) Runkel, Ueber cystische Dottergangsgeschwülste. Diss., Marburg 1897.

302) Rutherford, Two rare cases of intussusception. The Lancet 1902, 14. Juny.

303) Ryan, On case of intestinal obstruction by Meckels diverticulum. Austral. Journal 1889, 15. Juli. Ref. Virchow-Hirsch's Jahrb. 1889, Bd. II, p. 289.

304) Sabine, Archiv f. Gynäkol. 1875, Bd. IX, p. 311.

305) Sadler, Geschwulst am Nabel. Archiv d. Gesellsch. korresp. Aerzte zu Petersburg. Ref. Schmidt's Jahrb. 1840, Bd. XXVII, p. 178.

306) Salzer, Ueber das offene Meckel'sche Divertikel. Wiener klin. Wochenschrift 1904, No. 22.

307) Sandelin, Ein Fall von Appendicitis perforativa in einem inguinalen Bruchsacke. Finska Läkaresansk. Handl. 1899, Bd. XLI, p. 1113.

308) Sandlos, Ein eigenartiger Fall von Volvulus infolge eines Meckel'schen Divertikels. Diss., München 1903.

309) Sauer, Ein Fall von Prolaps eines offenen Meckel'schen Divertikels am Nabel. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLIV, p. 316.

310) Schaad, Ueber die Exstirpation einer Cyste des Dotterganges. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1886, p. 345.

311) Schenk, Petersb. med. Wochenschr. 1882, No. 2.

312) Schlange, Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir. 1889, 18. Kongress.

313) Ders., Berliner klin. Wochenschr. 1889, p. 439.

314) Schmauser, Die Schicksale der Dünndarmdivertikel. Diss., Kiel 1891.

315) Schmidt, Meckel'sches Divertikel und Ileus. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LIV, H. 1 u. 2, p. 144.

316) Schneider, Geburtshilfliche Miscellen. v. Siebold's Journal 1834. Bd. XIII, H. 3.

317) Schramm, Resektion brandiger Darmschlingen bei Kindern. Wiener med. Wochenschr. 1893, No. 39.

318) Schroeder, Ueber die Divertikelbildung am Darmkanal. Inaug.-Abh., Augsburg 1854.

(Schluss der Literatur folgt.)

Die Diagnose der Diverticulitis ist, wie schon erwähnt, immer eine unsichere; ein Teil der Fälle verlief vollkommen symptomlos, ein anderer unter dem Bilde der Appendicitis mit Tumorbildung,

zumal ja auch bei dieser Krankheit, besonders im Kindesalter, der Tumor abnorm hoch sitzen kann und die Erscheinungen von Seiten des Peritoneums die gleichen sind. Dann muss an die Erkrankungen der weiblichen Adnexe, ferner der Niere, Gallenblase gedacht werden. Diverticulitis muss in Betracht gezogen werden, wenn die Ileocoecalgegend frei ist, während sich ein Tumor von innen davon, der bis zur Medianlinie reichen kann, befindet (Denecke). Hilgenreiner konnte rechts vom Nabel, wo die Hauptschmerzen bei Berührung waren, eine derbe, parallel zur Linea alba verlaufende und bis an diese reichende Resistenz palpieren; dann komme, sagt er, Diverticulitis öfters im höheren, Appendicitis im jugendlichen Alter vor. Payr gibt zu, dass eine diagnostische Differenzierung zwischen Diverticulitis und Appendicitis schwierig erscheint, jedoch, glaubt er, sei die Diagnose durch Verlegung des Schmerzpunktes nach einer andern Stelle, durch Nabelanomalien, frühere Nabelfisteln (v. Karajan), andere Bildungsfehler u. s. w. erschliessbar. Ganz unmöglich ist eine genaue Diagnose, wenn Diverticulitis und Appendicitis zugleich bestehen. Zur Sicherung der Diagnose wird meist die Laparotomie gemacht werden müssen.

Die Prognose ist schlecht, aber nicht durchaus tödlich. Die Dauer des Leidens beträgt 3—10 Tage. Von den Fällen mit Perforation in die freie Bauchhöhle konnten nur wenige durch Operation gerettet werden (Köhler, Zimmermann), von denen, die durch Darmverschluss die Operation erheischten, sind die von Kramer, Rebentisch, Eckehorn geheilt worden.

Die Behandlung der Diverticulitis ist eine rein chirurgische; ein operativer Eingriff wird öfters durch Schmerzen, seltener durch drohende Symptome bedingt. Piqué und Guillemont wollen bei bestehender Darmocclusion die mediane, in andern Fällen die laterale Laparotomie gemacht wissen. Nach Denecke wird die Wahl des Schnittes durch die Lage des Tumors resp. der Dämpfung und die Lokalisation der Druckempfindlichkeit bedingt (am lateralen Rande des rechten Musculus rectus, weil sich der Tumor meist medial von der Ileocoecalgegend befindet). Die Amputation des Divertikels würde gegebenenfalls ebenso wie die des Appendix mit Bildung einer Serosamanschette auszuführen sein; auch wurde das Divertikel zwischen zwei Ligaturen abgetragen und der Stumpf durch einige Serosanähte übernäht. Handelt es sich um abgekapselte Abscesse oder gar um diffuse, durch Perforation entstandene Prozesse, so kommen das teilweise Offenlassen der Bauchwunde und breite Tamponade in Frage. Je nach dem Standpunkte würde auch hier, wie

bei der Appendicitis, einfache Spaltung oder die Spaltung mit gleichzeitiger Amputation des Divertikels zu berücksichtigen sein. Hilgenreiner gibt nach seinem Falle folgendes an: „Inseriert sich das Divertikel am Nabel oder an der vorderen Bauchwand, so exstirpiert man am besten das Divertikel im Zusammenhange mit der entsprechenden Partie der vorderen Bauchwand, wobei die Durchtrennung des Divertikels nach vorheriger Abklemmung womöglich 1 cm von der Abgangsstelle desselben am Darme entfernt und als letzter Akt der Exstirpation erfolgen soll. Der abgeklemmte Divertikelstumpf wird sodann durch zwei fortlaufende Einstülpungsnähte versorgt. Erscheint es nicht möglich, einen entsprechend langen Divertikelstumpf oder eine Serosamanschette zu erhalten, so wird zur Vermeidung einer Darmstriktur das Divertikellumen in querer Richtung zu vernähen sein. Ist das Divertikel wurmfortsatzähnlich, also von geringem Durchmesser, so kann es abgebunden und durch zwei einstülpende Schnürnähte versenkt werden. Bei der Spaltung eines peridivertikulären Abscesses wird eine primäre Radikaloperation durch Entfernung des erkrankten Darmanhanges nur dann erlaubt sein, wenn dieselbe ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann." Hat sich im Divertikel ein Abscess gebildet, so rät Ketteler beim Abtragen sehr zur Vorsicht, dass das Divertikel nicht platzt und so eventuell zur Peritonitis führt.

Gangrän des Divertikels tritt durch Cirkulationsstörungen ein, die in einem Falle entzündlicher (Embolie, Thrombose), im andern Falle mechanischer (Strangulation, Kompression etc.) Natur sind. Hilgenreiner macht bei der Gangrän des Divertikels folgende Einteilung: 1. Durch Strangulation bedingt; 2. durch Volvulus desselben; 3. bei Darmeinklemmung unter den fixierten Darmanhang; 4. durch Knotenbildung des Divertikels; 5. bei Abknickung des Darmes durch Zug; 6. bei Invagination des Divertikels. Wir sehen also, dass die Gangrän meist durch die durch Lageveränderungen des Divertikels hervorgerufenen Cirkulationsstörungen bedingt wird, die aber nicht immer sofort zu dieser führen müssen, sondern es kommt dadurch oft nur zu einer Schädigung der Serosa mit nachfolgender Verklebung, wie z. B. bei unvollkommener Einklemmung. Denecke sagt: „Die Lageveränderung betrifft entweder das Divertikel selbst; sie kann in einer Torsion des Stieles um seine Längsachse und in Strangulation des Divertikels durch komprimierende Stränge oder durch Einklemmung bestehen. Bei der Invagination des Divertikels tritt meist an dem zugleich invaginierten Darme Gangrän auf. Dann kann das Divertikel durch Lageveränderungen des Darmes in Mit-

leidenschaft gezogen werden, wodurch es an den verschiedensten Stellen des Darmkanals zu einer Gangrän kommen kann." Er teilt die Entstehung der Gangrän des Divertikels ein durch 1. Strangulation, 2. Volvulus (Drehung um die Längsachse), 3. Druck, bei Incarceration einer Darmschlinge in einem vom Divertikel gebildeten Ring, 4. Zug, bei Strangulation des Darmes über oder unter dem am Nabel fixierten Divertikel bedingt. Zur Gruppe 1 würden vor allem die Fälle zu rechnen sein, in denen das Divertikel allein den Inhalt eines Bruchsackes bildete; zu 2 sind die Fälle bekannt, in denen die Torsion um die Längsachse eines mit dem Darme kommunizierenden Enterokystoms resp. eines mit Meconium prall gefüllten Divertikels die Gangrän bedingte (Roth, Blanc) oder durch Achsendrehung des Divertikelstieles hervorgerufen war (Trendelenburg). Zu 3 und 4 gibt die Veranlassung zur Gangrän des Divertikels eine Lageveränderung des Darmes. Der klinische Verlauf ist bei allen derselbe. Die Erkrankung beginnt ganz akut unter lebhaften Schmerzen und den Erscheinungen einer meist unvollkommenen Occlusion, zu der sich nach kürzerer oder längerer Zeit eine allgemeine Peritonitis hinzugesellt, wobei mehrfach, da die Schmerzen verschieden lokalisiert wurden, Verwechslungen mit perforativer Appendicitis vorgekommen sind.

Eine Scheidung zwischen Entzündung und Gangrän des Divertikels ist oft unmöglich; ihre Behandlung ist dieselbe, und da zur Gangrän meist eine Peritonitis hinzukommt: Resektion des Divertikels und Drainage der Bauchhöhle. Die Erfolge sind dabei etwas günstiger als bei Diverticulitis.

Wenn der Rest des Ductus omphalo-mesentericus frei innerhalb der Bauchhöhle liegt, kann beim Abfall der Nabelschnur eine Eröffnung des Divertikels nicht stattfinden. Dasselbe ist der Fall, wenn das Divertikel zwar bis zum Nabel reicht, aber dort blind endigt. In diesem Falle gibt die Missbildung auch zunächst zu keinem äusserlich wahrnehmbaren krankhaften Zustande der Bauchdecken Veranlassung. Manchmal aber kommt es in solchen Fällen vor, dass am Nabel, nachdem er in normaler Weise vernarbt war, noch nachträglich eine Eröffnung des Divertikels eintreten kann, wobei äussere Entzündungen und Abscedierungen der Nabelgegend (Smith, Kamerer, Dreifuss etc.), tuberkulöse Prozesse, Ausstossung von Würmern durch den Nabel, vermehrter intraabdomineller Druck eine Rolle spielen. v. Hüttenbrenner sah bei einem Kinde, dessen Nabel sich nach der Geburt in normaler Weise geschlossen hatte, infolge eines Anfalles von Stickhusten im fünften Monat

einen Darmprolaps aus dem wieder eröffneten Ductus omphalomesentericus zu stande kommen. Es findet sich bei dieser Form manchmal, dass beim Uebergang der Schleimhaut des Divertikels in die äussere Haut die Muskelbündel mehr ringförmig verlaufen, eine Art Sphincter bildend (Salzer, Dreifuss). Erstreckt sich aber das Divertikel bis in den Nabel oder über ihn hinaus bis in die Nabelschnur, wobei diese an dem dem Nabel nächstgelegenen Teil ungewöhnlich dick ist und bei Druck auf sie ein gurrendes Geräusch erzeugt wird, dann wird bereits durch die Abnabelung sowohl als auch durch die Demarkation, welche dem Abfall des Nabelschnurrestes, der dabei immer verzögert ist, vorausgeht, das Divertikel eröffnet werden. Es scheint, dass dann die Trennung der Dottergangsschleimhaut immer etwas vor dem eigentlichen Nabelniveau erfolgte, einen wirklichen Prolaps des vor dem Nabel bei der Demarkation übrig gebliebenen Dottergangsrestes darstellend, während in ersteren Fällen die Schleimhautauskleidung des Fistelganges zunächst im Niveau des Nabels abschneidet. Ist dann bei solchen Individuen häufige Gelegenheit zu einer Erhöhung des intraabdominellen Druckes gegeben, so wird leicht ein partieller Vorfall der Dottergangsschleimhaut zu stande kommen resp. stärker werden, ja es können sogar Invagination und Prolaps des Darmteiles, der ober- oder unterhalb des Dottergangsabganges am Ileum gelegen ist, oder häufiger beide gleichzeitig eintreten und durch die Nabelfistel nach aussen vorfallen, ein Mechanismus, den Barth so ausführlich dargestellt hat. Das Divertikel stülpt sich nach aussen um, so dass die Schleimhautseite zu Tage liegt, so weit bis die Einmündungsstelle des Divertikels in den Darm im Nabelring liegt. Es beginnt dann die der Fistelöffnung gegenüberliegende Wand des in den Nabel hineingezogenen Darmes einen Sporn zu bilden. Das Divertikel ist vollständig ausgestülpt und zieht nun den Darm nach sich. Der nachdrängende Darm schiebt den Sporn durch die äussere Oeffnung; es sind dann aussen zwei getrennte Oeffnungen, das zu- und abführende Darmrohr, während vorher nur eine Oeffnung war: Fistelöffnung bis zur vollständigen Ausstülpung, dann die Einmündungsstelle des Divertikels in den Darm, bis der Sporn vorgeschoben wird. Die weitere Ausstülpung der beiden Darmrohre geht nun nach entgegengesetzter Richtung vor sich, so dass sich die beiden Oeffnungen immer mehr entfernen. Ihre Grenze findet diese Ausstülpung an der Spannung des Mesenteriums. Vor dem Nabel liegt dann ein querer, blauroter Wulst, der an seiner hinteren Seite in einen einfachen, am Nabel adhärenten Stiel übergeht; dieser wird

der Hauptsache nach aus der umgestülpten Schleimhaut des Dotterganges gebildet; die Umstülpung ist eine vollständige, so dass der Schleimhautüberzug des Stieles an seiner Ansatzstelle am Nabel unmittelbar in die äussere Haut übergeht. Wie der Stiel, so ist auch der Querwulst vollständig von Schleimhaut überkleidet, und es befinden sich nun weiter an den beiden Enden des Wulstes je eine Oeffnung, die sich nach dem Stiel zu sondieren lassen; sie bilden, wie oben beschrieben, den Eingang in die Lumina der invaginierten Darmabschnitte als ab- und zuführendes Rohr. Ledderhose glaubt übrigens, dass nicht die Umstülpung des Divertikels, sondern die Invagination und der Prolaps des Darmes das Primäre ist, und dieser erst sekundär eine Inversion des Divertikels herbeiführt, eine Ansicht, zu der Subbotic durch seinen Fall auch kommt. Es war da ein grösstenteils nekrotischer, 50 cm langer Darmprolaps, während das Divertikel nur teilweise invertiert und vorgefallen war. Er will den Ausdruck „Invagination" reserviert wissen für die Einstülpung des Darmes in die Darmlichtung und „Evagination" für Ausstülpung durch eine abnorme Oeffnung in der Darmlichtung. Maass fand dagegen das Divertikel schon teilweise prolabiert ohne einen, wie er sagt, bald bevorstehenden Darmprolaps. Holt denkt sich den Mechanismus so, dass zuerst nur die obere Wand des Divertikels mit der Wand des zuführenden Darmstückes nach aussen invertiert sei.

Dass durch einen solchen Darmvorfall die normale Stuhlentleerung aufgehoben ist, ist klar, und wenn der Darminhalt sich nicht aus der Fistel entleeren kann, gehen die Patienten an Darmverschluss zu Grunde. Als weitere Komplikation des Dottergangsvorfalles legen sich Darmschlingen in den Raum zwischen der Serosa des Dotterganges und der Serosa der Bauchwand: zum Dottergangsvorfall gesellt sich ein Nabelbruch (Barth).

Die Symptome der Nabel-Dottergangsfisteln, des offenen Meckel'schen Divertikels, können sich nun verschieden gestalten. Wenn der Ductus keine offene Verbindung mit dem Darme hat, sei es, dass an der Einmündungsstelle in den letzteren der schon erwähnte klappenartige Verschluss existiert oder dass der Gang zu eng ist, um Fäkalstoffe passieren zu lassen, oder endlich, dass bereits eine partielle Obliteration desselben sich hergestellt hat — so sind z. B. in der Literatur sieben Fälle von nach dem Darme zu blind endigendem persistierenden Dottergang beschrieben (Morian) — dann findet am Nabel nur ein Aussickern von wenig schleimiger Flüssigkeit

statt, die als Sekret der die Dottergangswand auskleidenden Drüsen aufzufassen ist. Ist der Gang dagegen genügend weit und steht er in offener Verbindung mit dem Darme, so entleeren sich aus der Fistel Fäkalmassen in grösserer oder meist geringerer Menge, weil der winkelige Abgang des Divertikels am Darme den Uebertritt von Darminhalt erschwert. Deshalb ist in diesen Fällen auch fast immer gleichzeitig normale Stuhlentleerung vorhanden, da, wie schon erwähnt, der unterhalb des Divertikelabganges gelegene Darmabschnitt meist in normaler Weise entwickelt ist. Letztere Fälle sind öfters mit Schleimhautprolaps kompliziert, der manchmal zu kugel- oder wurstförmigen Tumoren Veranlassung gibt und die richtige Stellung der Diagnose sehr erschweren kann. Sie machen bisweilen heftige Blutungen wie auch Nabel-Darmschleimhautgeschwülste mit am Nabelring blind endigendem centralem Kanal (König), die allein schon zur Exstirpation drängten.

Hat sich in den ersten Lebenswochen eine Sekret liefernde Fistel am Nabel gebildet, so wird die Anwesenheit einer Dottergangsfistel wahrscheinlich gemacht, wenn der Nachweis von Schleimhaut an der Fistelmündung gelingt. Was die Differentialdiagnose anbelangt, soweit offene Divertikel in Betracht kommen, so ist zu entscheiden, ob aus der Nabelfistel nur eine wässerige oder eine fäkulente Flüssigkeit kommt. Im letzteren Falle muss man an die Möglichkeit denken, dass bei der Abnabelung eine in einem angeborenen Nabelschnurbruch gelegene Darmschlinge eröffnet und so eine Nabel-Kotfistel erzeugt wurde. Bei wässeriger Flüssigkeit ist die Persistenz des Urachus möglich; auch eine Magendivertikelfistel kann in Betracht gezogen werden. In zweifelhaften Fällen muss eine chemische Untersuchung die Entscheidung zwischen Darmschleim secernierender Dottergangsfistel, Urin entleerender Urachusfistel und sauer reagierender, Eiweiss verdauender Flüssigkeit der Magenschleimhaut herbeiführen. In letzterem Falle besteht manchmal um die Fistelöffnung am Nabel nach unten ein typisch durch „Verdauung" entstandenes Geschwür (Reichardt, Weber). Werden nur minimale Mengen secerniert und besteht Zweifel über die Natur des Sekretes, so empfiehlt Roth, einen elastischen Katheter in die Fistel einzuführen, in dessen Auge dann leicht durch die mikroskopische Untersuchung zu kontrollierende Kotbestandteile haften bleiben, wenn es sich um eine mit dem Darmkanal kommunizierende Fistel handelt. Ausserdem kommen noch die selteneren Fisteln am Nabel, wie die in späteren Lebensjahren entstandenen Kotfisteln, Urinfisteln, Fisteln infolge von Erkrankungen der Leber und Gallenblase, solche peri-

tonealen Ursprungs, wie Ascites etc., in Frage. Die Diagnose des Dünndarmprolapses aus einer Nabel-Dottergangfistel macht keine Schwierigkeiten. Es könnte nur in Frage kommen, zu entscheiden, ob die primäre Kotfistel als Divertikel- oder als gewöhnliche Darmfistel aufzufassen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Hyperemesis gravidarum.

Sammelbericht über die von 1895 bis Ende 1904 erschienenen Arbeiten.

Von Dr. **Rudolf Pollak** (Prag).

(Fortsetzung.)

So geteilt die Anschauungen der Autoren bezüglich der bisher besprochenen therapeutischen Massnahmen sind, so einig ist die grosse Mehrzahl betreffs der Zweckmässigkeit der diätetischen Vorschriften. Einige geben Ratschläge mehr allgemeiner Natur, wie Runge, Backhaus, W. M. Taylor, Batton, Merletti. Andere, wie Klein, Behm, Dirmoser, Freund, Jung, R. Schäffer, Clivio, Davis, Pasternak betonen die Notwendigkeit einer ausgiebigen Darmentleerung vor Beginn jeder Behandlung. Oft ist diese allein von bester Wirkung (Schauta). Daneben finden wir aber auch mehr oder weniger ausführliche Angaben, und zwar um so ausführlichere, je mehr der betreffende Verfasser von der Vorzüglichkeit eines entsprechenden diätetischen Verfahrens überzeugt ist.

Nach Clivio muss die Therapie eine Entleerung und Desinfektion des Darmkanals erstreben und eine möglichst reizlose Kost vorschreiben: also Abführmittel und Klystiere, Milchdiät, eventuell Gebrauch alkalischer Wässer.

Pasternak verlangt von der Therapie, dass sie bei Anwesenheit von Krankheitsveränderungen die Selbstinfektion des Organismus verhindere, und zwar durch eine verstärkte Thätigkeit der ausführenden Organe (Massage, Klystiere, heisse Bäder, Mittel, die die Thätigkeit der Haut und der Niere erhöhen) und durch Schwächung der Toxinbildung (strenge Milchdiät).

Bacon gibt folgende Vorschriften: Zur Beförderung der intracraniellen Zirkulation ist die Horizontallage einzunehmen, die längere Zeit und dauernd beizubehalten ist; oft ist es angebracht, den Kopf tiefer zu legen als die Füsse; alle Nahrung muss ohne Erheben des Kopfes genommen werden.

Auch Schauta verlangt zunächst absolute Horizontallagerung bei reiner Milchdiät, später bei merkbarer Besserung Nahrungsaufnahme in horizontaler Lage und Verharren in dieser Lage durch mindestens eine Stunde nach jeder Mahlzeit.

O. Schaeffer empfiehlt Bettruhe, Schonung der Nieren, allmähliche Vorbereitung des Magens für Nahrung.

Jung rät, die Patientin völlige Bettruhe einhalten zu lassen und alle äusseren Störungen, vor allem Besuche, von ihr fern zu halten. Es ist zu versuchen, ob sich eine Ernährung per os wenigstens mit flüssigen Nahrungsmitteln ermöglichen lässt, und dazu empfiehlt sich vornehmlich Eismilch, welcher eventuell einige Tropfen Cognac zuzusetzen sind und die löffelweise gereicht wird. Wird auch die Milch erbrochen, dann sind Nährklystiere anzuwenden. Hat man die Patientin einige Tage so ernährt, so ist wieder ein Versuch mit der Eismilch per os angezeigt. Erst wenn diese vertragen wird, ohne dass Erbrechen eintritt, können nach und nach Bouillon, Ei, geschabtes Fleisch usw. versucht werden. Stellt sich wieder Erbrechen ein, so muss man wieder einen Schritt in der Ernährung zurückgehen. Doch soll man schliesslich so weit gelangen, dass die Kranke leichte, gewöhnliche Kost verträgt. Dabei ist der Allgemeinzustand, besonders das Körpergewicht, sorgfältig zu beobachten und streng dafür zu sorgen, dass den Kranken nicht etwa sonst Nahrungsmittel zugesteckt werden.

Auch v. Záborszky will der Kranken eine sorgfältige Pflege angedeihen lassen und alle Reize von ihr fern halten. Es ist für regelmässige Entleerung der Blase und des Mastdarmes zu sorgen, die Patientin hat zu Bette zu liegen und ihre Diät auf flüssige Speisen, namentlich Milch, zu beschränken; die Flüssigkeit ist in kleinen Dosen, löffelweise, zu reichen.

Die Vorschriften von Baisch lauten: heisse Kompressen, strengste Diät, langsame Gewöhnung des Magens, Stomachica und vor allem völlige Bettruhe.

Nahezu gleichlautend sind die Verhaltungsmassregeln, die Pick mitteilt und die mit dem denkbar besten Erfolge bei den Kranken in Schauta's Klinik Anwendung finden.

Die in dem oben besprochenen Regime von Jung erwähnte Ernährung vom Mastdarm aus finden wir noch bei einer ganzen Reihe von Autoren: Dirmoser, Behm, Freund, R. Schäffer, Tuszkai, Harris, Olshausen, Bacon, Condamin, Oliver, Priest, Gros, Puech bedienen sich ihrer und sind mit den so erzielten Erfolgen zufrieden.

Auf ein Mittel, dessen Besprechung unter den diätetischen Massnahmen streng genommen nicht am Platze ist, sich aber wegen der durch seine Anwendung herbeigeführten grundsätzlichen Aenderung der Lebensweise ganz zweckmässig bei diesem Kapitel unterbringen

lässt, hat schon Klein grossen Wert gelegt; es ist die Entfernung der Patientin aus ihrer gewohnten Umgebung, ihre Unterbringung in einem Krankenhause. Klein hat folgende Vorschriften für die an Hyperemesis leidenden Patientinnen gegeben: Möglichst früh, am besten gleich nach dem Auftreten des ersten Schwangerschaftserbrechens, hat die Behandlung einzusetzen. Die grösste Entlastung des Magens und Darmes ist anzuordnen (flüssige Kost ohne Alkohol, Milch, leere Suppen, Wasser, kohlensaures Wasser, Fruchtsäfte), für Stuhl ist zu sorgen. Entlastung der willkürlichen Muskeln durch absolute Bettruhe. Entlastung des Nervensystems (die Kranken dürfen weder Besuch noch Briefe empfangen, noch die Haushaltung leiten). Der Besuch des Gatten ist bei häuslicher Behandlung unvermeidlich, er muss jedoch streng angewiesen werden, jede Erregung, also auch die sexuelle, hintanzuhalten. Tritt die Besserung nicht in wenigen Tagen ein, so ist die Notwendigkeit der Aufnahme in eine Anstalt zu besprechen. Dies wirkt manchmal unmittelbar, eine solche Wirkung kann als Suggestion aufgefasst werden; hat auch dies noch nicht geholfen, dann hat die Aufnahme der Kranken in die Anstalt wirklich zu erfolgen. Klein dehnt die häusliche Behandlung auf höchstens acht Tage aus. Graefe, der sich diesen Ausführungen Klein's durchaus anschliesst, wartet nicht länger als fünf Tage, worauf er auf der Uebertragung der Kranken in eine Anstalt absolut besteht. Eine beträchtliche Anzahl von Autoren hat sich für die Behandlung schwerer Fälle von Hyperemesis in demselben Sinne ausgesprochen, so Schauta, Freund, Kühne, Jung, Norris, v. Záborszky, Kreuzmann, Backhaus, Taylor, Dorff.

Freund empfiehlt ausser den schon genannten Mitteln völlige Abstinenz von Speisen und Getränken für mindestens 24 Stunden; gegen die schmerzhaften Zusammenziehungen des Magens kann mit Kataplasmen, Thermophor, Alkoholwickeln, Eisblase oder Priessnitz vorgegangen werden. Alle 2—3 Stunden ernährende Klystiere. Als empfehlenswert nennt er Leube's Vorschriften: Peptonmilch (60 Pepton : 250 Milch), Eiermilch (3 Eier, 3 g Salz, 250 g Milch), Amylummilch (60 Amylum : 250 Milch), Wein. Einem Reizzustande im Darme kann man durch Opiumsuppositorien oder durch Zusatz von Opium zum Klystier begegnen. Nach grossen Wasserverlusten empfehlen sich Kochsalzinfusionen. Es ist bereits an früherer Stelle erwähnt worden, dass dieser Autor in entsprechenden Fällen auf die Behandlung von Nasenaffektionen aufmerksam macht.

Puech gibt folgende therapeutische Vorschriften: 1. Bei drohendem Erbrechen: Frühstück im Bett; wenn Flüssigkeiten nicht

vertragen werden, Butterbrot, harte Eier, kaltes Fleisch. Aufstehen erst eine Stunde nach dem Frühstück. 2. Bei häufigem Erbrechen: Eine Viertelstunde vor der Mahlzeit in Wasser oder Milch 5—8 Tropfen einer 10 %igen Chloralhydrat-Cocain-Lösung oder eine Pille von Extr. opii., Extr. Belladonnae āā 0,01. Nach der Mahlzeit Rückenlage, Aetherspray auf die Magengegend. Wenn nötig, alle halbe Stunden in der Zeit zwischen den Mahlzeiten einen Esslöffel folgender Lösung: Saturiertes Chloroformwasser 75, Orangenblütenwasser 50, Orangenblütensyrup 25, oder einen Teelöffel Syrupus morph., oder stündlich einen Kinderlöffel voll: Menthol 1, Alcohol 20, Wasser 130. 3. Bei Hyperemesis: Zweistündlich, die Schlafenszeit ausgenommen, einige Teelöffel Eismilch, falls diese nicht vertragen wird, Nährklystier mit Opiumzusatz. Vor demselben stets ein Reinigungsklystier. Einige Teelöffel abgekochtes Wasser, eisgekühlt. Spülungen des Mundes mit Vichy. Jeden Morgen eine subcutane Injektion einer 5 %igen Lösung von Cacodylate de Soude oder einer gleichen von Arrhénal. Mehrmals täglich Sauerstoffinhalationen. Abends ein 2—4 %iges Chloralklystier.

Mitchell empfiehlt auf Grund eines Falles, in welchem Hyperemesis auch post partum fortbestand, Applikation von Eiskompressen auf das Epigastrium, welche jede Minute gewechselt werden müssen.

Dirmoser gibt, entsprechend seiner Theorie einer Intoxikation des Organismus, ausgehend vom Magen-Darmkanal, folgende Massregeln für die Behandlung der Krankheit. Vor Verabfolgung interner Präparate muss für eine genügende Darmreinigung gesorgt sein etwa mit Neusser's „Darmdesinfektionspillen", welche nachstehende Zusammensetzung haben:

Rp. Magnes. ust. compr. pulv.
Bismuth. sal. āā 0,10
Pulv. carbon. tiliae 0,15
Pulv. rad. rhei. 0,05
Ol. menth. pip. gtt. II.
Gummi arab. q. s.

„Wenn auch manchmal die interne Medikation möglich und nützlich sein kann, so versäume man doch nicht, die Atonie des Darmes oder die vorhandene Antiperistaltik auch auf andere Weise zu bekämpfen. Zu diesem Zwecke möchte ich die Darmirrigation nicht entbehren. Es wird durch sie die durch die abnorme Innervation des gesamten Verdauungstractes erzeugte Atonie oder Antiperistaltik in erster Linie mechanisch beeinflusst. Beim Abfluss

der Irrigation wird ja durch den negativen Druck, welcher im Darmrohr entsteht, der Darm angeregt, in normaler Richtung hin tätig zu sein. Dies gilt insbesondere bei hohen Eingiessungen, die wir mit dem Hegar'schen Rohr vornehmen lassen. Es wird hiermit eine Art interner Darmmassage zur Anregung einer normalen Darmperistaltik erzeugt. Man kann den Eingiessungen antiseptische Mittel beisetzen. Auch das Kalomel kann, besonders bei Frauen, die schon vor der Conception an einer Darmträgheit litten, Verwendung finden, und zwar in Pillenform, zu 0,05, jede Stunde ein Stück bis zur eingetretenen Wirkung. Bei leichteren Fällen haben wir auch von Orexinum basicum Besserung gesehen."

„Solange eine Patientin interne Mittel verträgt, leidet sie noch nicht an den schwersten Symptomen. Dort, wo aber interne Medikation undurchführbar ist, da jede Berührung einer Substanz mit der Magenschleimhaut den Zustand nur qualvoller macht, bedürfen wir einer anderen Therapie. Man reinigt den Darm mit hohen Klysmen, setzt etwas Kal. hypermangan., eventuell Glycerin oder Kochsalz hinzu. Die Magentoxine entfernt man entweder nach dem Klysma, oder wenn das Abdomen eingefallen oder leer erscheint, zuvor mit Hilfe eines elastischen Schlauches und setzt der Spülflüssigkeit Borsäure oder Natr. bicarb. zu. Um der sehr geschwächten Patientin Ruhe zu verschaffen, gebe ich in dringenden Fällen 0,01 Morphium mit 0,1 Antipyrin in die Bauchdecken der Regio epigastrica. Sind Magen und Enddarm auf diese Weise gereinigt, so wird die Ernährung der Patientin zunächst per rectum eingeleitet und zweimal täglich je 1/4 Liter Milch, mit einem Eidotter verrührt, gereicht, eventuell mit einem Zusatze von Somatose, Wein. Ueber den Leib kommt eine hydropathische Einwicklung. In der Mehrzahl tritt hierauf Ruhe ein. Vor jedem Nährklysma muss der Mastdarm durch ein Reinigungsklysma von den restlichen Stoffen gesäubert werden. Ist durch die einmalige Darmreinigung noch nicht vollkommene Ruhe eingekehrt, so wiederholt man diese Prozedur ein zweites, ein drittes Mal, bis das Erbrechen immer spärlicher wird und nach einigen Tagen für wenigstens 24 Stunden nachlässt. Erst dann beginnt man mit der Verabreichung von schwachem, kaltem russischen Thee und in Reisschleim gelöster Somatose, auch Fleischsaft kann kaffeelöffelweise gereicht werden. Dabei wird die Ernährung per rectum fortgesetzt. Aber selbst wenn die Patientinnen schon über Hunger klagen, lasse man sich nicht verleiten, konsistente Nahrung zu reichen, sondern behelfe sich mit saurer Milch, eventuell Kefir, alle drei Stunden etwa 1/4 Liter

so lange, bis man überzeugt ist, dass die schweren Symptome geschwunden sind. Besteht Nierenreizung, so ist diese Ernährung fortzusetzen, bis auch sie verschwunden ist. Erst dann gehe man zu Haché und leichter Fleischkost über und lasse die Nährklysmen fort."

Die von Behm vorgeschlagene Therapie bezweckt entsprechend seiner Theorie das Entfernen der Toxine aus dem erkrankten Organismus. Dies sucht er zu erreichen durch Bettruhe, esslöffelweise Darreichung von eisgekühlter Milch; wenn diese nicht vertragen wird, Sistierung jeder Nahrung per os. Morgens zuerst ein ausleerendes Klystier, dann im Laufe des Tages 3—5 Liter Bleibeklystiere, bei grosser Reizbarkeit des Darmes mit Zusatz von Opiumtinktur. In schweren Fällen, wo Nahrungsaufnahme durch den Mund unmöglich ist, kann dem Bleibeklystier etwas Milch zugesetzt werden, etwa zur Hälfte. Lässt das Erbrechen nach, muss man vorsichtig mit dünner, flüssiger Kost anfangen und erst allmählich zu fester übergehen. Sollte der Darm bei zu grosser Empfindlichkeit im Stiche lassen, würde Verf. die Kochsalzlösung subcutan dem Körper zuführen, eventuell auch Magenspülungen mit Zusatz von etwas Natrium bicarbonicum versuchen.

Den Vorschlag der subcutanen Nahrungszufuhr haben auch Tuszkai, Condamin, Bacon gemacht; der letztgenannte Autor hat sogar die intravenöse Einverleibung des Mittels empfohlen.

Die Vorzüge einer Einbringung von Kochsalzlösung haben neben den Genannten auch Graefe, Steffeck, O. Schaeffer gerühmt; die Anwendung von Magenspülungen befürworten ferner Thorn, Davis, Achard, Kühne. Hier muss aber bemerkt werden, dass bereits Kaltenbach die Magenspülungen wegen ihrer prompten Suggestivwirkung empfohlen hat. Theilhaber schreibt ihnen auch einen lediglich psychischen Effekt zu, gerade so wie allen anderen Mitteln, deren Anwendung einen grösseren, der Patientin imponierenden Apparat notwendig macht. Auch Graefe zweifelt nicht daran, dass Magenspülungen rein suggestiv wirken. „Gerade derartige energische und für die Patientin nicht angenehme Massnahmen haben oft den besten Erfolg."

Ueberzeugt von der Richtigkeit seiner Anschauung über die hysterische Grundlage der Hyperemesis gravidarum, hatte Kaltenbach die daraus sich ergebenden therapeutischen Schlüsse gezogen und die suggestive Behandlung der Krankheit in ihr Recht eingesetzt. War schon die hohe Autorität ihres Schöpfers geeignet, Anhänger für seine Lehre zu werben, so mussten zahlreiche Erfah-

rungen verschiedener, mitunter gegen diese Auffassung geradezu voreingenommener Autoren in demselben Sinne wirken. Ueberraschende Erfolge der verschiedenartigsten Behandlungsweisen, die bis dahin vergebens einer Erklärung geharrt hatten, schienen in dem Lichte der neuen Anschauung völlig klar. Doch haben die ursprünglichen Kaltenbach'schen Vorschriften im Laufe der Zeit mancherlei Wandlungen erfahren, wobei freilich seine Hauptforderung, das Hauptgewicht auf die Behandlung der zu Grunde liegenden Neurose zu legen, nach wie vor zu Recht besteht. Aber schon gegen seine zweite Forderung, den Kranken die günstige Wirkung bestimmter Arzneimittel, bestimmter Ernährungs- und Behandlungsmethoden energisch zu suggerieren, wird von Klein und Graefe Front gemacht. Ihre Gründe sind bereits früher erörtert worden. Allgemein anerkannt wird Kaltenbach's Ansicht von der Notwendigkeit einer Isolierung der Patientinnen in schweren Fällen; entzieht man sie doch durch diese Massregel dem schädlichen Einflusse ängstlicher und thörichter Angehöriger oder ungünstigen häuslichen Verhältnissen. In Bezug auf die Suggestion selbst kann sich Klein der Kaltenbach'schen Lehre nicht ganz anschliessen. Er hat sich derselben in den ersten Fällen bedient, später nicht mehr. Denn er würde es nicht wagen, „ein so wenig erforschtes und doch so zweischneidiges Hilfsmittel ohne genügende Vorkenntnisse in der Praxis anzuwenden“. „Denn man kann einen grundsätzlichen Einwand dagegen erheben: man soll die Willenskraft der Kranken nicht schwächen durch Hypnose und Suggestion, durch Unterdrückung ihres Willens unter den fremden, sondern man soll ihre Willenskraft zielbewusst stärken. Zur Stärkung der Willenskraft der Kranken trägt das von Kaltenbach betonte, autoritative Auftreten zweifellos bei; nur muss man den Kranken offen sagen, dass sie ihre eigene Willenskraft nicht minder anspannen müssen.“ Dazu bemerkt Graefe, dass das von Klein vorgeschriebene (in diesem Sammelberichte schon früher ausführlich erwähnte) Regime zweifellos ein suggestives Moment enthalte. „Gerade bei den an Hyperemesis gravidarum Leidenden wird es sich kaum vermeiden lassen, ihnen die Wirksamkeit der Behandlung in bestimmte Aussicht zu stellen. Im anderen Falle würden sie sich einer, wie Klein selbst zugibt, so eingreifenden Therapie nicht unterziehen. Diese selbst aber mit ihren detaillierten, strengen Vorschriften erweckt in den Kranken die Vorstellung, dass für sie etwas Ausserordentliches, der Schwere ihres Leidens Entsprechendes geschehe, und beeinflusst sie dadurch suggestiv.“ Dagegen bezeichnet es Graefe als ein weiteres Ver-

dienst Klein's, dass er ein energisches Vorgehen nicht nur für die schweren, sondern auch für die leichteren Fälle von Hyperemesis verlangt. Denn aus den letzteren entwickeln sich meist die ersteren, und es fehlt an Kennzeichen, ob ein mässiges Schwangerschaftserbrechen ein solches bleiben oder zu einem unstillbaren werden wird.

Von den Autoren, die der Suggestion eine grosse, ja die Hauptrolle bei der Behandlung der Hyperemesis zuweisen, ist in erster Linie Chazan zu nennen. In einem Falle, in dem man schon zum Aeussersten entschlossen war, gelang es ihm durch Zureden, die Psyche der Patientin derartig zu beeinflussen, dass die hysterische, sonst aber völlig gesunde, nur sehr herabgekommene Person zu erbrechen aufhörte. Bei dieser Gelegenheit nimmt er Stellung gegen Kehrer, der die Heilung in einem seiner Fälle der lokalen Behandlung zuschrieb (siehe unter Aetiologie).

Dorff hat die gute Wirkung lokaler Behandlung, die ganz unerklärlich war, zweifellos mit Recht als suggestiv bezeichnet und sich veranlasst gesehen, die Suggestivtherapie der Hyperemesis in der ausgedehntesten Weise zu empfehlen.

Der Anschauung von Theilhaber ist schon mehrfach Erwähnung geschehen, er räumt der Suggestivtherapie den denkbar grössten Spielraum ein.

Frank glaubt nicht an eine spezifische Wirkung der Medikamente, sondern an einen suggestiven Effekt.

Mit Recht hält Kühn die günstige Wirkung einer Magenspülung in einem Falle seiner Beobachtung für suggestiv; denn nach der zweiten Spülung weigerte sich die Frau energisch, eine weitere derartige Behandlung an sich vornehmen zu lassen, und von diesem Tage an trat eine schnelle Besserung ein.

Achard betont den heilenden Einfluss auf den weiteren Krankheitsverlauf, den die Magenspülung in zwei seiner Fälle gehabt hat, fügt jedoch vorsichtig hinzu: „Vielleicht verdankt die Spülung des Magens einen Teil der günstigen Wirkung einer Suggestion."

Schauta, Freund, Doléris, Eulenburg, Krönig erklären manchen günstigen Behandlungserfolg für suggestiv, ebenso Pick, der die von ihm beobachteten Erfolge mit Lapisbädern der Portio für ebenso suggestiv hält, als es ohne Zweifel der gute Effekt der simulierten Lapisbäder gewesen ist.

Baisch nennt trotz seiner Gegnerschaft gegenüber der Kaltenbach'schen Auffassung der Hyperemesis unter den Mitteln, welche die Reflexerregbarkeit des Brechcentrums herabzusetzen geeignet sind, in erster Linie die Suggestion. „. . . ihre Wirkung ist um so ver-

ständlicher, als sie ja gerade in der Herabsetzung der Reflexerregbarkeit auch bei zahlreichen anderweitigen Leiden ihre schönsten Triumphe feiert.“

Zustimmende Aeusserungen zu dieser Behandlung finden sich gelegentlich bei Bacon, Lichtschein, Taylor, Brohl, Priest, Anufriew, Stewart, Pasternak.

Nur einige Worte über den Gebrauch der Hypnose. Klein's ablehnender Standpunkt hat bereits Erwähnung gefunden. Seinen Bedenken schliesst sich Graefe durchaus an, der überdies darauf hinweist, dass die Hypnose selbst Aerzten, welche sich mit ihr beschäftigt und sie oft ausgeführt haben, keineswegs immer gelingt.

Nach einer Aeusserung Frank's spielt die Hypnose eine grosse Rolle bei der Behandlung der Hyperemesis; sie ist wert, von den Gynäkologen mehr beachtet zu werden.

Empfohlen wird sie von Lichtschein und Anufriew; beide Autoren bemerken, es genüge meist eine oberflächliche Hypnose.

Endlich ist bei der Hyperemesis auch die Opotherapie zur Verwendung gekommen. Turenne gibt Ovarin (Merck) in Dosen von 0,6 pro die und hat in 24 Fällen der verschiedensten Schwangerschaftsreflexsymptome damit Erfolg gehabt.

Gossmann, Hörmann, Seitz sprechen sich für eine abwartende Therapie aus.

In den meisten der zur Beobachtung kommenden Fällen gelangt man mit Hilfe der besprochenen Behandlungsmethoden zum Ziele: das Erbrechen hört auf, die Kranken erholen sich, die Schwangerschaft wird ausgetragen. Allein in einer — glücklicherweise recht geringen — Zahl von Fällen bleibt die aufopferndste Pflege und Behandlung erfolglos: der Zustand verschlimmert sich, das Aussehen der Kranken wird erschreckend, ihr Körpergewicht nimmt ab, Fieber stellt sich ein, kurz, es treten, einzeln oder auch vereint, jene Symptome in die Erscheinung, welche erfahrungsgemäss als Signa mali ominis angesehen werden müssen. In diesen seltenen Fällen wird dem Arzte nichts anderes übrig bleiben, als die Schwangerschaft zu unterbrechen. „Wer hier nicht eingreifen wollte, würde unrecht handeln, würde fahrlässig ein Menschenleben, das gerettet werden kann, zu Grunde gehen lassen“ (Fritsch). „Kommen die Kranken erst in lebensbedrohendem Zustande in ärztliche Behandlung, so wird auch in Zukunft die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nicht zu umgehen sein“ (Klein). „Selbst die Einleitung des künstlichen Abortes ist in einzelnen Fällen nicht zu umgehen, wenn man die Frau nicht sterben lassen will, und man hat sich

jedenfalls zu hüten, den Abort nicht erst an der Sterbenden einzuleiten" (Olshausen).

Von den Autoren, die über zahlreiche Beobachtungen schwerer Fälle verfügen, sind nur wenige in der Lage, von sich behaupten zu können, dass sie durch das Symptomenbild der Hyperemesis gravidarum niemals zur Einleitung des künstlichen Abortes gezwungen worden sind (Strassmann, Marschner, Wright), doch sieht man allgemein deutlich das Bestreben, mit Hilfe konservativer Behandlung der Krankheit Herr zu werden. Ist es doch auch ungemein schwierig, den Zeitpunkt zu bestimmen, wann der operative Eingriff ausgeführt werden soll (Runge, Behm, Freund, Baisch). Denn den gar nicht so seltenen Fällen, bei denen die Vorbereitungen zur Unterbrechung der Gravidität bereits im Gange waren und ein in letzter Stunde noch ausgeführter Versuch konservativer Therapie den Eingriff überflüssig machte, stehen jene traurigen Fälle gegenüber, bei denen der künstliche Abort zu spät eingeleitet wurde. Darum ist in Anbetracht der grossen Verantwortung des Arztes der von Theilhaber, Freund, Jung erteilte Rat, vor Ausführung des künstlichen Abortes wegen Hyperemesis stets einen Kollegen beizuziehen, sehr zu beherzigen.

Bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse entschliesst man sich nicht leicht, den Eingriff auszuführen, solange noch die Hoffnung besteht, die Krankheit auf andere Weise beseitigen zu können. Und so ist es eigentlich nur Sache des Temperaments, wenn der eine Autor früher als ein anderer das konservative Vorgehen aufgibt. So legen einige besonderen Nachdruck darauf, nicht zu spät an die Operation zu schreiten (Cameron, Nyhoff, Cecil, Unger, Norris); andere begnügen sich damit, für die schwersten Fälle die Unterbrechung zu empfehlen (Noble, Zajaitzki, Le Damany, Walzer, Remi und Scheving, Jardine, Tauffer, Maygrier, Schwab, Hellier, Lwoff, Hall, Pinard, Krönig, Eulenburg), während eine Gruppe von Autoren nachdrücklich betont, man müsse nur in der Zwangslage, wenn sich alle angewandten Mittel als fruchtlos erwiesen haben, zum Ultimum refugium, dem künstlichen Abort, greifen (Runge, Clivio, Freund, Pasternak).

(Schluss folgt.)

II. Referate.

A. Darm.

Leucémie myélogène avec myélomes multiples de l'intestin grêle. Von M. Letulle et P. Halbron. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1905, No. 22, p. 588.

25jährige Kranke; zu Krankheitsbeginn Kolikschmerzen, Erbrechen, Ascites. Die Untersuchung ergibt Milztumor auf leukämischer Basis. Erst nach Entleerung des Ascites, den man für tuberkulöser peritonitischer Natur hielt, konnte man mächtige drüsenähnliche Tumoren im Abdomen abtasten, die ebenfalls für Peritonealtuberkulose zu sprechen schienen.

Die Autopsie ergab, dass die Tumoren subperitonealen perivasculär angeordneten Myelomen entsprachen. Auch die mesenterialen Lymphdrüsen waren von Myelomgewebe ersetzt.

Die Autoren wollen ähnliche Fälle als intestinale Formen der myelogenen Leukämie individualisiert wissen.

Fritz Tedesko (Wien).

Les formes cliniques de la tuberculose intestinale. Von Bhelet. Arch. gén. de méd. 1905, H. 4, 5.

Verf. bespricht die diversen Formen der Darmtuberkulose, die miliare, ulceröse und die hypertrophische fibröse Form. Die klinischen Erscheinungen der einzelnen Arten werden besprochen; zum Schluss folgt ein kurzer Ueberblick über die Operationen bei denselben.

Paschkis (Wien).

Acute intussusception in an infant; resection of gangrenous intussusceptum; Murphy button anastomosis; recovery. Von E. W. Peterson. Med. Record. 1905, No. 9.

$4^1/_2$ monatliches kräftiges Kind. Plötzlicher Abgang von Blut und Schleim, Kolikschmerzen, Tenesmus, Erbrechen, kein Abgang von Stuhl und Flatus. Verfallenes Aussehen, trockene Zunge, leichter Meteorismus, die Beine flektiert. Die Extremitäten kühl, das Abdomen heiss, rigid, druckempfindlich. Länglicher, querliegender Tumor von rechts oben nach links unten verlaufend. Per rectum ein weicher, cylindrischer Tumor oberhalb des Anus tastbar, der untersuchende Finger ist mit Blut bedeckt. Temperatur 38,8, Puls 146. Diagnose: Intussusception von etwa 30stündiger Dauer. Sofortige Operation. Der Darm kongestioniert und ödematös, die Serosa zerreisslich, Adhäsionen zwischen Ileum und Coecum und beginnende Gangrän. Darmresektion. Nach der Operation schwerer Shock, hohe Temperatur und Pulsfrequenz, häufiges Erbrechen. Spontaner Stuhl an demselben Tage. Sekundäre Enteritis. Darmadstringentien und Irrigationen. Am vierten Tage Fieber und Schmerzen, Abgang des Murphyknopfes. Heilung nach 14 Tagen.

Wird die Intussusception nicht beizeiten erkannt, so ist der Endausgang fast immer fatal. Sechs oder acht Stunden nach Beginn der Symptome darf der vorsichtige Versuch einer Reposition durch leichte Manipulationen und Klysmen gemacht werden, Lufteinblasung ist zu verwerfen.

Eine auf das Colon beschränkte Invagination könnte auf diese Weise reponiert werden. Trotz aller gegenteiligen Chancen ist die frühe Laparotomie das erfolgreichste Heilverfahren. Da drei Viertel der Fälle die Ileocoecalgegend betreffen, soll die Incision am äusseren Rand des Rectus gemacht werden. Bei diesen Fällen empfiehlt sich fast immer auch die Appendektomie. Die Catgutnaht der Wunde wird durch Seidennähte verstärkt.

Die unmittelbare Gefahr nach der Operation besteht in tödlichem Shock, daher sind Stimulantien angezeigt. In allen Fällen sind ferner grössere oder geringere Grade von sekundärer Enteritis und Toxämie vorhanden. Die Enteritis wird durch milde Laxantia mit nachfolgender Anwendung von antiseptischen Adstringentien und Irrigationen bekämpft. Der beschriebene Fall scheint die erste erfolgreiche, an einem Kinde bei Invagination ausgeführte Darmresektion zu sein. In jüngster Zeit hat Jac. Frank über einen durch Anastomosenanlegung geheilten Fall bei einem neunmonatlichen Kinde berichtet. Karl Fluss (Wien).

Traumatic rupture of the intestine without injury to the abdominal wall. Von C. P. Flint. Med. Record 1905, No. 7.

Verf. sammelte mehrere Fälle von Eingeweideruptur ohne Verletzung der Bauchwand.

Fall I. Ein 18jähriger Arbeiter erlitt einen Stoss mit einem mächtigen Brette gegen das Abdomen. Er hatte etwas Schmerzen, konnte aber herumgehen. Temperatur 36,2, Puls- und Respirationssteigerung. Abdomen gespannt, besonders links oben, daselbst Druckempfindlichkeit und Schmerz. Oberhalb des Nabels und in der linken Flanke leichte Dämpfung. Einmaliges Erbrechen, leidendes Aussehen. Operation $3^1/_2$ Stunden nach dem Trauma. Im Abdomen etwa 200 g blutige Flüssigkeit mit Darminhalt und Blutklumpen. Zerreissung des Jejunums und des entsprechenden Mesenteriums an drei Stellen, grosses Hämatom. Darmresektion, Rectalernährung durch vier Tage. Am 14. Tage hohes Fieber, Resistenz unterhalb des Nabels, Eröffnung eines Abscesses neben dem Mesenterium. Nach weiteren 14 Tagen ähnliche Erscheinungen und Eröffnung eines vom früheren getrennten Abscesses (Catgutinfektion). Heilung ohne Hernie.

Fall II. Ein 32jähriger Zimmermann erlitt einen Stoss mit einem Brette gegen das Abdomen. Lokaler Schmerz, leichter Shock, Rigidität des ganzen Abdomens, rechts etwas mehr, kein Schallwechsel. Stuhlgang, Erbrechen, paroxysmale Schmerzen, dazwischen Schlaf. Am nächsten Tage fäkales Erbrechen, Leukocytose, Tumor in der rechten Darmbeingrube. Mediane Incision, 1 cm lange Ruptur des Ileums, nekrotisierte Stellen am Mesenterium. Intravenöse Infusion. Tod am folgenden Tage.

Die beiden Fälle hatten beim Eintritt in die Behandlung eine auffallende Aehnlichkeit. Der Fall des Verf.'s wurde sofort operiert, der andere erst nach 25 Stunden. Die Verletzung des ersteren war bedeutender.

Die Ruptur der Eingeweide ohne sichtbare Verletzung der Bauchwand entsteht durch stumpfe, gegen einen unbestimmt begrenzten Raum wirkende Gewalt. Ein Schlag gegen die Schamgegend kann den Magen,

ein Fall auf die Füsse den Darm zerreissen. Die Ursache ist die Dehnung des Darms, ähnlich wie die Zerrung der Leber und ihrer Aufhängebänder nach einem Fall entsteht. Ein Schlag gegen eine Hernie ist unter den 21 gesammelten Fällen nur dreimal erwähnt. Von Wichtigkeit sind die Richtung des Stosses und der augenblickliche Kontraktionszustand der Bauchmuskeln. Manche Fälle entstehen durch Zermalmung des Darmes am Knochen, andere durch Platzen oder Zerrung desselben. Die durch Platzen entstandenen Risse sind klein, rund, jene nach Zermalmung unregelmässig. Der Zustand des Verdauungskanals spielt bei der Zerreissung ebenfalls eine Rolle. In 15 der Fälle trat die Verletzung offenbar innerhalb drei Stunden nach der Mahlzeit ein. Feste Speisen und Flüssigkeit dürften dem Drucke schwieriger ausweichen als Gase. Fast alle 21 Fälle waren männliche, vor allem Männer im mittleren Alter, in zweiter Linie Kinder. Während der Magen und die Flexuren durch den Thorax geschützt sind, ist der übrige Darm mit Ausnahme des Rektums exponiert. Das Ileum wird am häufigsten beschädigt, wahrscheinlich wegen des flüssigen Inhalts und der centralen Lage mit der knöchernen Spina dahinter, dann das Jejunum, der Dickdarm und das Duodenum. An dem fixierten Duodenojejunalwinkel kommen vollständige Rupturen vor. Kontusionen sind von Ekchymosen, in stärkeren Graden von Nekrose begleitet, welche zu Perforation und Hämorrhagie führen kann, wenn kein operativer Eingriff erfolgt. Magenperforation scheint schon nach leichten Traumen entstehen zu können, vielleicht infolge von Hyperacidität und von Störungen in der Blutzufuhr. Oft entstehen grosse Hämatome (submuköse Blutcysten). Bleibt die Mucosa allein intakt, so stülpt sie sich hernienartig vor. Die Serosa wird, wenn sie allein unverletzt ist, bald perforiert. Das eröffnete Darmlumen kann sich zeitweilig spontan abschliessen. Auch eine retroperitoneal gelegene Darmwand kann bersten. Neben dem Darm können Mesenterium, Niere, Leber und Milz beschädigt werden, ferner Gefässe, Pankreas, Blase, Gallengänge. Besondere pathognomonische Symptome der Darmruptur giebt es nicht. Bei Erwägung derselben muss man von sekundärer Peritonitis und komplizierenden Verletzungen absehen. Die Temperatur steigt selten über 38,8, in Fällen von heftigem Shock und starker Hämorrhagie kann sie subnormal sein. Die Pulsfrequenz steigt gewöhnlich nicht über 100, der Gesichtsausdruck ist ängstlich, die Haut kühl. Der Patient liegt am Rücken mit angezogenen Beinen. Die Atmung ist costal, beschleunigt, Rumpfbewegungen werden gemieden. Fälle, wo der Verletzte noch herumgehen kann oder in wenigen Stunden im Collaps stirbt, gehören zu den Ausnahmen. Vielleicht hängen diese Verschiedenheiten von der grösseren oder geringeren Erschütterung des abdominellen Nervensystems zusammen.

Die Hämorrhagie ist in der Regel mässig; bei Verletzungen der grossen Eingeweidedrüsen oder des Mesenteriums beherrschen allerdings die Zeichen der inneren Blutung das Bild. Oft stehen die Symptome nicht im Einklang mit der Grösse der Blutung, oft wieder gleichen sie jenen einer peritonealen Sepsis. Unter Umständen kann Blut durch Erbrechen oder per rectum entleert werden. Dämpfungen entstehen durch Erguss von Blut oder von Darminhalt. Durch verdrängte und auf-

getriebene Därme kann die Leberdämpfung zum Verschwinden gebracht werden. Gasansammlung am höchsten Punkte des Abdomens ist charakteristisch.

Schmerz und Druckempfindlichkeit können vorhanden sein, manchmal auf eine Stelle beschränkt, später durch sekundäre Peritonitis sich ausbreitend. Wohl zu beachten ist, dass der Schmerz nur sehr gering zu sein braucht.

Die Auftreibung des Abdomens hängt von der Gasansammlung innerhalb und ausserhalb der Därme und von dem ausgetretenen Blut und Darminhalt ab. Verschliesst sich der Riss im Darm, so kann oberhalb desselben Auftreibung entstehen, doch kann das Abdomen normal und selbst eingezogen erscheinen.

Erbrechen entsteht reflektorisch vom Peritoneum und von den Abdominalcentren aus, gewöhnlich erst nach einigen Stunden, später infolge von Peritonitis oder von Darmverschluss. Bei Ruptur des Magens kann das Erbrechen fehlen, bei solcher des Duodenums Blutbrechen vorhanden sein. Noch häufiger ist Nausea.

Sehr wichtig ist die Rigidität. Sie kann bei blosser Kontusion der Bauchwand hochgradig, anderseits bei Darmruptur gering sein. Durch Druck wird sie verstärkt und wird besonders anfangs lokalisiert gefunden. Der Cremaster soll sich an der Kontraktion beteiligen. Bei retroperitonealen Verletzungen und solchen an der Innenwand der Bauchdecken wurde Emphysem beobachtet.

Schmerz in der Schulter und vermehrte Urobilinmenge im Harn sprechen für Verletzung der Leber, Schmerzen in der linken Schulter und Veränderung der Stimme für eine solche der Milz (rechter Vagus — Plexus splenicus). Darreichung von Getränken, um Erbrechen auszulösen, ist gefährlich. Zwecklos und schädlich sind Magenauswaschungen und Klysmen. Ist die Wirbelsäule verletzt, so können dadurch allein Schmerzen und Rigidität des Abdomens bei nur minimaler Deformität vorhanden sein.

Flint glaubt, dass schon eine mässige Regidität der Bauchwand nach einem Trauma auch ohne sonstige Symptome die Laparotomie rechtfertigt, denn im Falle einer Ruptur ist jede Minute wertvoll und die Chancen nach Verlauf von 12 Stunden ausserordentlich gering. Bei ausgesprochenen Symptomen wird, ausser in moribunden Fällen, sofort operiert, und nur bei excessivem Shock ist einiges Zuwarten erlaubt, um Kochsalz- und Autoinfusion, Stimulantien, Cryle's Shockkorsett etc. anzuwenden. Die Bauchhöhle muss selbst bei Abwesenheit von Blut und Darminhalt sorgsam durchsucht werden, einerseits wegen der Möglichkeit der vorübergehenden Verschliessung eines Einrisses, anderseits wegen der Möglichkeit der Multiplizität desselben. An die Darmnaht wird der Sicherheit wegen noch ein Stück Omentum angenäht. In dem Falle kann für gewöhnlich nach Ansicht des Verf.'s auch die Drainage umgangen werden, wofern die Bauchhöhle gründlich ausgewaschen wurde. Zur Hintanhaltung der Verschleppung der Infektion durch die Peristaltik wird Opium, wo aber die Infektion schon ausgebreitet ist, werden Abführmittel gegeben. Der Zeitpunkt der Operation bei den sechs Genesenen war im Durchschnitt $8^1/_2$, bei den neun letal verlaufenen Fällen $22^1/_2$ Stunden nach der Verletzung. Im übrigen geben die Verletzungen des Magens und Dickdarms eine

bessere Prognose als die des Dünndarms, jene des Duodenums die schlechteste. Unbehandelte Fälle sind verloren, die Gesamtmortalität beträgt gegenwärtig 75 bis 80 Proz. Karl Fluss (Wien).

Ein Fall von Darmkonkrementen. Von B. Naunyn. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXXXIV.

Verf. unterscheidet zwischen autochthonen und eingewanderten Konkrementen. Zu den autochthonen gehören die Kotsteine mit ihrer bekannten Rolle in der Appendicitis, zu den eingewanderten die Gallensteine, wenn sie mittelst Gallenblasen- oder Choledochusfistel in den Darm gelangt sind. Da sind einerseits der überraschende, fast ohne Beschwerde erfolgende Abgang grosser Steine nach Gallenblasen-Colon-Fistel und andererseits der recht charakteristisch verlaufende Gallensteinileus, der mit dem hoch oben im Duodenum oder Ileum durchbrechenden Stein bei seiner Wanderung bis zur Bauhin'schen Klappe droht, gut charakterisierte Beispiele von Konkrementen im Darm. Während aber die eingewanderten Konkremente (Gallensteine, verschluckte Fremdkörper, Murphyknopf u. s. w.) nur selten zu ileusartigen Beschwerden Anlass geben, solange sie eine gewisse Grösse nicht überschreiten, so ist die Symptomatologie der autochthonen Konkremente eine weit mannigfaltigere. Sie entstehen meist im Dickdarm und sind als Kotsteine von den Kotballen (Skybala) wohl zu unterscheiden. Erst durch Ablagerung konkrementbildender Substanzen (Tripelphosphat, Kalkphosphat, Karbonate etc.) werden die Skybala zu Kotsteinen. Die meisten der im Darm gebildeten Konkremente sind aber keine Kotsteine im engeren Sinne, sondern sie entstehen durch Verfilzung von Pflanzenfasern oder Tierhaaren (Hafersteine, Aegagropilen, Phytobezoare und echte Bezoare) mit nachträglicher Infiltration mit Konkrementbildnern. In ganz seltenen Fällen kommt es zu echter primärer Steinbildung nach Einnahme geeigneter Substanzen (Natr. bicarb. [Boas], Magn. carb. [Treves], Mag. Bism.). Auch Schellacksteine kommen im Darm vor, wie ein Fall Friedländer's beweist. Der Kranke starb an Ileus durch einen cylindrischen Schellackstein oberhalb der Valv. Bauhini. Er stammte aus dem Magen, denn der Schellack ist wohl immer aus der getrunkenen Politur (!) im Magen ausgefallen. Verf. beschreibt ausführlich einen ähnlichen, ätiologisch sonderbaren Fall. Ein Arzt litt durch vier Jahre trotz sorgsamster Diät an Darmbeschwerden, Konstipation, Schmerzen im linken Hypogastrium und fieberhaften Anfällen, die an Appendicitis und Perityphlitis erinnerten. Doch unterschieden sie sich von den genannten Krankheiten durch das völlige Gleichbleiben der Anfälle; es fehlte durchaus jede Neigung zur Entwickelung zum Schlechteren. Jeder Anfall war mit der Ueberwindung der leichten Undurchgängigkeitserscheinungen erledigt, peritonitische Symptome fehlten. Nach den Anfällen gingen manchmal Kotsteine ab, die nach der chemischen Untersuchung fast ausschliesslich aus einem gerbstoffartigen Farbstoff, wie Katechu oder Ratanhia, bestanden. Der Kranke brauchte gegen seine schmerzhafte Gingivitis, wie er erklärte, seit ungefähr 10 Jahren ununterbrochen Tct. myrrhae und Tct. ratanhiae āā. Er nahm einen Teil Tinktur auf zwei Teile Wasser, so dass schon im Mundwasser das Harz in dicken Flocken ausfiel. Durch die Magen-

verdauung wurde wahrscheinlich das ganze Harz frei, um allmählich zu grösseren Klumpen zusammenzubacken und sich schliesslich im Darm abzulagern. Raubitschek (Wien).

A spindle-cell sarcoma of the bowels operated on successfully. Von J. B. Boucher. Med. Record 1905, No. 6.

Eine 38jährige Frau litt seit einem Jahre an Appetitlosigkeit und Obstipation. Abmagerung, Anämie. In der rechten Inguinalgegend ein 10—12 cm langer Tumor, mit dem Darmbein in Verbindung stehend, etwas druckempfindlich, scheinbar mit der Bauchwand verwachsen. Bei der Operation zeigt sich Verwachsung mit den Bauchdecken, dem Appendix, dem Coecum und Colon ascendens und Vergrösserung der benachbarten Drüsen. Abtragung eines Teiles des Dünndarms, des Colon ascendens, der Hälfte des Colon transversum und aller auffindbaren Drüsen. Anlegung einer Anastomose zwischen dem Dünndarmende und dem Colon transversum. Die Untersuchung ergab ein Spindelzellensarkom. Ein Jahr nach der Operation hatte Patientin um 15 Pfund zugenommen, war bei bestem Wohlbefinden und bot auch objektiv nichts Abnormes dar. Verf. fand in der Literatur keinen mit ähnlichem Erfolge operierten Fall. Karl Fluss (Wien).

Epithélioma primitif de l'appendice développé dans la cicatrice d'oblitération chez un jeune homme de 22 ans. Von Weinberg. Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris 1905, No. 3, p. 238.

Der zufällig an einem wegen typischer Koliken resecierten Appendix erhobene Befund ist in zweifacher Beziehung bemerkenswert.

1. Da die geschwürigen, später zur Obliteration des Appendixlumens führenden Prozesse fast nie zur Einschliessung von intaktem Drüsenepithel in das entstehende Narbengewebe Veranlassung geben, erklärt sich die Seltenheit des citierten Befundes.

2. Das jugendliche Alter des Kranken, der vier Monate post operationem recidivfrei war. Fritz Tedesko (Wien).

Perilous calms of appendicitis. Von R. W. Hardon. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 7.

Hardon berichtet über vier Fälle, in welchen unmittelbar nach einem Anfalle von Appendicitis eine merkliche Besserung des Befindens auftrat und nur geringe Schmerzen oder Tympanicität oder lokale Muskelrigidität zurückblieben. Nach einigen Tagen zeigten sich bedrohliche Erscheinungen und die Operation wurde unvermeidlich. Daraus erhellt die Gefahr des Aufschubes oder der Vermeidung des chirurgischen Eingriffes in diesen verräterischen Ruhepausen. Verf. ist daher Anhänger der sofortigen Operation bei einem Anfalle von Appendicitis. Durch die Vornahme derselben im richtigen Zeitpunkte wird überdies die Rekonvalescenz abgekürzt und der Erfolg wesentlich besser gesichert.

Karl Fluss (Wien).

Some peculiarities of appendicitis in the female sexe with special reffering to appendicitis occurring during pregnancy. Von G. Heaton. British med. Journ. 1905.

Die Appendicitis ist zweifellos bei Männern häufiger. Unter 170 vom Autor operierten Fällen betrafen nur 55 Frauen (= 32,4 %).

Der Grund hierfür liegt wahrscheinlich vorwiegend in anatomischen Verhältnissen.

Man kann annehmen, dass die Gefässanastomosen, welche beim Weibe zwischen Appendix und rechtem Ovarium bestehen, zu dieser relativen Immunität beitragen, indem sie bei Kongestion und Entzündung des Appendix den Abfluss des Blutes erleichtern. Wenn aber eine solche Entzündung doch eintritt, sind der Uterus und die Adnexe häufig mitbeteiligt. Der Autor hat in den letzten Jahren eine Reihe derartiger Fälle beobachtet und auch einige wenige Fälle von Appendicitis in der Schwangerschaft.

Die Schwangerschaft scheint nicht zu einer primären Attaque von Appendicitis zu prädisponieren. Hat aber eine Kranke schon vorher Anfälle gehabt, so erleichtert die eingetretene Schwangerschaft das Auftreten einer neuen Attaque, wahrscheinlich durch Dehnung oder Zerreissung der alten Adhäsionen, wenn sich der Uterus vergrössert und aus dem Becken emporsteigt. Die Schwangerschaft ist eine Komplikation, welche die Gefahren der Erkrankung bedeutend vergrössert. Die Lebensgefahr hängt teils von dem Stadium der Schwangerschaft, teils von dem Grade der Entzündung ab. Je vorgeschrittener die Schwangerschaft ist, desto schlechter die Prognose, besonders wenn sich Eiter gebildet hat. Nach Abrahams beträgt die Mortalität bei perforativer Appendicitis während der Schwangerschaft auch bei sofortiger Operation mehr als 58 %, der Fötus kommt in 90 % der Fälle tot zur Welt. Wenn in späteren Monaten der Schwangerschaft Eiterung eintritt, kommt es unausweichlich zur Fehlgeburt, ob operiert wird oder nicht. Wenn der mitentzündete Uterus auf diese Weise plötzlich entleert wird, ist das Risiko einer allgemeinen septischen Peritonitis enorm hoch, da die trennenden Adhäsionen zerrissen werden und das Peritoneum mit septischem Material überflutet wird. In weniger schweren Fällen tritt gelegentlich nach normaler Beendigung der Geburt oder nach Fehlgeburt in den späteren Schwangerschaftsmonaten eine eitrige Entzündung des rechtsseitigen Beckens auf, die durch direktes Uebergreifen der Entzündung von dem Appendix längs des Ligam. appendiculo-ovaricum auf das Nachbargewebe des Ligamentum latum entsteht. Derartige Prozesse sind einer postpuerperalen Parametritis sehr ähnlich. Der Abscess öffnet sich häufig in der Schambeuge oberhalb des Poupart'schen Bandes, seine Prognose scheint sehr günstig zu sein.

Die Appendicitisattaquen können in jedem Stadium der Schwangerschaft auftreten und ihrer Intensität nach sehr verschieden sein. Bei Erbrechen in der Schwangerschaft muss differentialdiagnostisch auf eine eventuelle Temperatursteigerung geachtet werden. Infolge der grösseren Kongestion und des Druckes von Seiten des vergrösserten Uterus scheinen die Appendicitiden in der Gravidität einen ungewöhnlich rapiden Verlauf zu nehmen, die Mehrzahl geht in Eiterung über. Mit Rücksicht auf die grosse Gefährlichkeit dieser Fälle für Mutter und Kind soll das Organ im nicht-eitrigen Stadium, sobald die Diagnose gemacht ist, entfernt werden. Manche Chirurgen gehen noch weiter und entfernen den Appendix in jedem Falle bei einer Frau im reifen Alter unmittelbar nach der Attaque. Wird im Stadium der Eiterung operiert, müssen der Uterus

und die Beckeneingeweide möglichst vor Kontakt mit dem entzündeten Gebiete geschützt werden. Es ist weder nötig noch ratsam, den Uterus nach Oeffnung eines perityphlitischen Abscesses zu entleeren. Abortus, Frühgeburt oder Tod der Frucht tritt in 86 % aller Fälle bei Suppuration und Laparotomie auf. Der Autor hebt noch besonders die beiden folgenden Punkte hervor: 1. In allen Fällen von Appendicitis bei verheirateten Frauen muss man sich genau überzeugen, ob eine Schwangerschaft vorliegt oder nicht, da die Prognose und die Behandlung hierdurch wesentlich alteriert werden. 2. Wenn andrerseits bei Fehlgeburt die Symptome auf eine abdominale oder Beckenkomplikation hindeuten, ist auf eine vorangegangene Appendicitis als Ursache der Fehlgeburt zu achten, da in diesen Fällen häufig eine allgemeine Infektion erfolgt, die ein chirurgisches Eingreifen erfordert, um das Leben der Mutter zu retten.

In einer Tabelle von 20 Fällen aus der Literatur und vier eigenen gibt der Autor die Resultate wieder, die mit und ohne Operation erzielt wurden. Sechs Fälle waren nicht eitrig, alle heilten ohne Operation, in zwei Fällen erfolgte Fehlgeburt. In den anderen 18 Fällen war Eiterung vorhanden. 16mal wurde operiert, 2mal nicht. Neun Kranke starben (= 50 %), neun genasen. Nur in vier Fällen ging die Schwangerschaft ungestört weiter (78 % Fehlgeburten).

Aber auch für eine grosse Zahl der rechtsseitigen pelveoperitonitischen Anfälle beim Weibe (ausserhalb der Schwangerschaft) ist der Processus vermiformis verantwortlich zu machen. Bei der Operation werden oft Appendix, Ovarium, Tube und Netz miteinander verwachsen gefunden. Clado hat gezeigt, dass eine direkte Kommunikation zwischen den Lymphgefässen des Appendix, Uterus, Ovarium und der Tube besteht durch Vermittlung des Ligamentum appendiculo-ovaricum. Hierdurch erklären sich manche klinische Phänomene bei Appendicitis junger Frauen und Mädchen. Bei recidivierender Appendicitis treten die Attaquen oft vor oder zur Zeit der Periode auf, hervorgerufen durch die vermehrte Kongestion der Organe. Solche Fälle werden oft als rechtsseitige Salpingitis oder Ovaritis gedeutet. Der Autor gibt drei eigene derartige Beobachtungen wieder, die durch Operation, Entfernung des Appendix Lösung der Adhäsionen geheilt wurden. Bei Appendixoperationen an Frauen sollen, auch wenn keine Eiterung vorliegt, die Adnexe der rechten Seite vor Schluss der Bauchdecken untersucht werden.

K. H. Schirmer (Wien).

Perityphlitis in relation to carcinoma and foreign bodies. Von H. Rutherfurd. The Glasgow Med. Journal 1905, April.

Fall I. Erkrankung unter dem Bilde einer Appendicitis. Peritonitische Symptome drängen zur Operation, bei der reichlich Eiter entleert, der Wurmfortsatz jedoch nicht entfernt wird. Nach zwei Monaten wird Pat. wegen neuerlichen Durchbruchs von Eiter an Stelle der alten Wunde abermals operiert und ein Teil des schwer erkennbaren Wurmfortsatzes entfernt. Nach weiteren zwei Monaten wird durch die künstlich erweiterte Wunde neben Eiter auch Gewebe malignen Charakters von der Wand des Sackes entfernt. Bei einer später vorgenommenen Operation wurde ein dem Ileum angehörender Tumor entdeckt und die

Ausschaltung des Colons ausgeführt. Eine weitere Operation galt der Exstirpation des Tumors, mit der die Behandlung dieses Falles abgeschlossen wird.

Fall II. Auffindung einer Fischgräte in einem perityphlitischen Abscess, ohne Perforation des Wurmfortsatzes. Verwachsungen des Omentum mit dem Ileum deuten darauf hin, dass hier die Perforation stattgefunden hat, ohne dass der Fremdkörper überhaupt bis ins Coecum vorgedrungen war. Victor Bunzl (Wien).

B. Niere, Ureter.

Rein polykystique, hypertrophie cardiaque, hypertension vasculaire et hyperplasie surrénale. Von M. P. Menetrier et B. L. Bloch. Bull. et mém. de la Société des hôp. de Paris, III[me] série, XXII. année, 15 juin 1905.

Zwei Beobachtungen von Kranken mit Cystennieren ergaben einen der chronischen interstitiellen Nephritis klinisch und pathologisch-anatomisch analogen Befund.

I. Frau von 49 Jahren mit urämischen Erscheinungen, Spitzenstoss im 6. Intercostalraum, Blutdruck 200 mm Hg. Durch Punktion sichergestellte Cystennieren. Tod im urämischen Anfall. Bei der Autopsie fanden sich die Nieren in cystische Säcke von 1200 g Gewicht umgewandelt. Linkes Herz hypertrophisch (25 mm Wandstärke). Klappen und Aorta intakt. Mikroskopisch typische Cysten von den dilatierten Tubuli ausgehend.

II. 48jähriger Mann mit Kopfschmerzen, Somnolenz, intensiver Albuminurie. Starkes Nasenbluten. Herzdämpfung verbreitert, klappender zweiter Aortenton. Pulsspannung gegen die Norm erhöht. Im Verlauf linksseitige Hemiplegie. Exitus in comatösem Zustand.

Die Sektion ergibt: universelles Hirnödem, linksseitige Herzhypertrophie ohne Wandveränderungen der Aorta. Die Nieren von miliaren bis 1 cm grossen Cysten ersetzt. Die Nebennieren vergrössert, 11 und 12 g wiegend. Rindensubstanz deutlich verbreitert, ohne Adenombildung. Die Leber partiell cystisch degeneriert. Die histologische Untersuchung der Cystennieren zeigt zum Unterschiede vom ersten Falle deutliche Bindegewebsvermehrung nebst leukocytärer Infiltration. Glomeruli verödet, deutliche Angiosklerose, besonders die Arterien betreffend.

Die Rindenzellen der Nebennieren vergrössert, von fetthaltigen Vacuolen durchsetzt. Die Fettinfiltration nimmt von der Oberfläche gegen das Centrum der Marksubstanz zu.

Die Autoren legen sich die Pathogenese dieser Fälle folgendermassen zurecht: Entsprechend der mechanischen Theorie Traube's führt der Ausfall funktionstüchtigen Nierenparenchyms zur arteriellen Drucksteigerung und konsekutiven Hypertrophie des linken Herzens. Die Anhäufung von toxischen Substanzen im Blute wird durch die entgiftende Wirkung der Nebennieren paralysiert. Gegen diese Annahme spricht jedoch der Nierenbefund bei chronischem Saturnismus, wo bei lange Zeit bestehender Hypertension Zeichen von Nephritis vermisst werden.

Fritz Tedesko (Wien).

Note on decapsulation of the kidneys. Von Fr. D. Boyd. With pathological Report by J. M. Beakie. The Edinburgh Med. Journ. 1905, April.

Nach Besprechung der einschlägigen Literatur berichtet Verf. über folgenden Fall von Dekapsulation der Niere.

G. L., 52 Jahre alt, leidet an chronischer Nephritis. Kurze Zeit vor dem erwarteten Exitus wird die Dekapsulation der rechten Niere an ihm vorgenommen. In den folgenden zwei Monaten trat Besserung der Nierentätigkeit ein, weshalb Pat. die Operation an der andern Niere vorgeschlagen, von diesem aber verweigert wurde. Pat. wurde aus dem Spital entlassen und starb nach abermaliger Verschlimmerung seines Leidens vier Monate nach der Operation.

Pathologisch-anatomischer Befund der operierten Niere: Zahlreiche starke Adhäsionen mit der Umgebung. Die starke Kapsel lässt sich nur schwer von der Niere abziehen. Beträchtliche Atrophie der Rinde, besonders der tieferen Schichte. Mikroskopisch zeigt sich das Eindringen des stark vaskularisierten Kapselgewebes in die Nierensubstanz, zahlreiche Anastomosen zwischen Kapsel- und Rindengefässen und im übrigen die Zeichen einer chronisch parenchymatösen Degeneration. Die Frage, ob die vermehrte Diurese und die Verminderung des Eiweissgehaltes durch die Neubildung der Kapsel zu stande gekommen sei, negiert der Verf. und würde sie eher durch die geänderten mechanischen und Druckverhältnisse oder durch eine Reizung des Sympathicus infolge der Operation erklären; die Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes muss unbedingt eine Verschlimmerung des Prozesses herbeiführen. Für obige Zwecke würde die einfache Incision der Niere ausreichen, doch kann weder von dieser noch von der Dekapsulation eine Heilung erwartet werden. Victor Bunzl (Wien).

The diagnosis of syphiloma of kidneys. Von R. R. Campbell. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 17.

Ueber die Existenz einer syphilitischen Nephritis und ihre Behandlung gehen die Meinungen auseinander. Virchow's 1858 geäusserte Ansichten über die syphilitischen Veränderungen der Niere gelten noch heute. Beer berichtete über den ersten Fall von Nierengumma; weitere Studien machten Lancereaux und Seiler. Das Nierengumma ist am häufigsten im mittleren Lebensalter, die Möglichkeit dieser Erkrankung ist bei unklaren Nierenaffektionen zu bedenken. Gewöhnlich ist nur eine Niere ergriffen. Die Gegenwart oder das frühere Erscheinen von Gummen an anderen Körperstellen ist diagnostisch zu beachten. Typische, nicht auf Nephritis beziehbare Gummensymptome giebt es nicht. Nach Lancereaux secerniert die befallene Nierenpartie nicht, daher bietet der Harn nichts Charakteristisches. Leukocyten, Cylinder, Eiweiss können sich vorübergehend vorfinden. Nach Cohnheim können miliare Gummen die Erscheinungen der interstitiellen Nephritis hervorrufen. Syphilitische Narben können zur Atrophie mit den Erscheinungen der Nierenschrumpfung führen.

Bei Ruptur eines Gumma in das Nierenbecken brauchen keine besonderen Symptome (Fieber, Schmerzen) vorhanden zu sein. Die Kapacität der Niere, durch Segregation geprüft, müsste, abgesehen von miliaren

Gummen, nicht alteriert sein. Mikroskopische Veränderungen könnten durch eine gleichzeitige Nephritis bedingt, andernfalls brauchten sie nur vorübergehend zu sein. Bei wiederholter Ruptur könnte man eine interstitielle Nephritis erwarten.

Verf. weist auf die Möglichkeit eines Gumma hin, wenn es sich um eine zu operierende Niere und um Abgang von Blut und Detritus handelt. Ueber die Injektion von Indigokarmin, Erzeugung künstlicher Glykosurie, Retention von Methylenblau fehlen bezügliche Erfahrungen. Bei grossen Gummen kann die Niere palpabel sein. Bei vorhandener Kachexie sprechen der indolente Charakter und der gutartige Verlauf gegen einen malignen Tumor. Die Nephrektomie käme erst dann in Frage, wenn Syphilis ausgeschlossen wäre. Karl Fluss (Wien).

A report of eighty-four operations on the kidney and ureter. Von G. E. Brewer. Med. Record 1905, No. 7.

Von den 84 Nierenoperationen des Verf.'s waren 27 Nephrotomien mit acht Todesfällen, 27 Nephrektomien mit einem Todesfall, neun Nephrorrhaphien ohne Mortalität, 10 Dekapsulationen an fünf Patienten mit zwei Todesfällen, fünf Operationen am Beckenteil des Ureters ohne Mortalität und sechs dringende Eingriffe nach Trauma mit einem Todesfall. Die Nephrotomien umfassten Fälle von: Pyonephrose (3), Pyelonephritis (1), Tuberkulose (2), intermittierender Hydronephrose (1), multiplen septischen Infarkten (4), Steinen (11) und fünf Fälle von Probeincision. Die Nephrektomien wurden vorgenommen bei: primärem Carcinom (zweimal), Hydronephrose (zweimal), Frühtuberkulose (zweimal), Pyonephrose (siebenmal), Steinen (sechsmal), Ureterovaginalfisteln nach Hysterektomie (zweimal), septischer Pyelonephrose (einmal), traumatischer Ruptur (zweimal), schwerer Hämorrhagie nach Probeincision (einmal), multiplen septischen Infarkten (zweimal).

Die beiden Carcinomfälle waren folgende: 1. Ein 33jähriger Mann mit Hämaturie, Schmerzen und Druckempfindlichkeit der Rippen. Nephrektomie (Adenocarcinom der Niere). Heilung seit fast fünf Jahren. 2. Ein 59jähriger Mann mit Koliken und Hämaturie. Nephrektomie (kleiner Carcinomknoten in der Niere). Heilung seit $8^1/_2$ Monaten.

Tuberkulose der Niere. Ein Fall von allgemeiner Miliartuberkulose mit Druckempfindlichkeit über der Niere, welche von Abscessen erfüllt war, und ein Fall von Pyonephrose. In beiden Fällen Vornahme der Nephrotomie und Tod durch Urämie nach zwei Wochen. Ferner zwei Fälle mit Eiter- und Bazillenausscheidung aus einem Ureter, mit Heilung nach Nephrektomie.

Von den 10 wegen angenommener Pyonephrose operierten Fällen boten drei ein spezielles Interesse: 1. Ein alter Mann mit schweren septischen Symptomen, vergrösserter und schmerzhafter Niere. Incision durch die Nierenkapsel, Eiterentleerung, Verschwinden der septischen Erscheinungen. Die Fistel zeigte keine Tendenz zur Heilung. Erst die spätere Exstipation der Niere brachte vollständige Heilung. 2. Ein 30jähriger Mann mit scheinbarem Thoraxempyem. Durch Probepunktion wird Eiter aus dem 8. Intercostalraum entleert. In einem in der linken Bauchseite entdeckten grossen ovalen Tumor wird nach der Incision der

Bauchdecken und Punktierung das Vorhandensein von Eiter nachgewiesen. Incision und Drainage, wochenlang dauernde Eiterung. Beim neuerlichen Eingriff erwies sich die drainierte Höhle als eine grosse Eitercyste an der Vorderfläche der Niere. Exstirpation der Cyste (Echinococcus?) und der Niere; Heilung. 3. Ein 40 jähriger Patient mit Harndrang, Abmagerung und Fieberanfällen mit Entleerung von eitrigem Harn im Anschluss an dieselben. Später traten Schmerzanfälle mit Frost, Fieber und Schweissen auf, wobei ein Tumor in der Nierengegend palpabel und der Harn ziemlich klar war. Wenn der Anfall zurücktrat, erschien der Harn stark eitrig und der Tumor war nicht mehr nachweisbar. Der Harn enthielt während einer solchen Periode Zucker. Schwacher Röntgenschatten über der linken Niere. Diagnose: Stein mit intermittierender Hydronephrose. Durch dichte Infiltratmassen gelangt man in eine Eiterhöhle und drainiert. Zum Zwecke einer Nephrektomie wurde ein zweiter Eingriff vorgenommen. Nach längerem Suchen fand man die Niere unter dem Rippenbogen und unter der Milz, offenbar durch einen grossen perinephritischen Abscess verdrängt, und vom Peritoneum parietale vollständig bekleidet. Da sich der Abscess wiederholt durch die Harnwege entleert hatte, wurde angenommen, dass er in der Niere entstanden war oder mit dieser, bezw. dem Ureter kommuniziere und daher die Niere exstirpirt. Am Präparate zeigte sich aber nur eine fast verheilte oberflächliche Narbe, trübe Schwellung des Parenchyms, kein Stein, kein Eiterherd.

Die Niere kann bei Pyämie der Sitz multipler Abscesse sein, hervorgerufen durch zahlreiche septische Emboli. Dabei kann die andere Niere gesund bleiben. Vier derartige nephrotomierte Fälle starben, zwei mit Exstirpation der Niere genasen. 1. Ein 18 jähriges Mädchen erlitt eine doppelseitige Oberschenkelfraktur. Nach drei Wochen von der Nierengegend ausstrahlende Schmerzen, Fieber, Schüttelfrost. Rechte Niere druckempfindlich, im Harn Albumen und spärliche Eiterzellen. Incision, in der Niere zahlreiche Abscesse und Infarkte. Unterbrechung der Operation wegen schwerer Hämorrhagie, Tod am folgenden Tage. 2. 31 jährige Frau mit allgemeiner Sepsis und Druckempfindlichkeit der rechten Niere. Incision. Zahlreiche Abscesse in der Rinde. Drainage; Tod am folgenden Tage (allgemeine Pyämie). 3. Dem vorigen analoger Fall mit letalem Ausgang. 4. Ein 21 jähriger Mann mit Bauchschmerzen, Harndrang und Hämaturie. Später war der Schmerz auf die rechte Nierengegend beschränkt; es stellten sich Symptome von Sepsis ein. Im Harn Cylinder, Blut und Eiter. Incision. In der Niere zahlreiche Abscesse. Drainage, Tod nach drei Wochen (allgemeine Pyämie, frische Infarkte in der anderen Niere). 5. 28 jährige Frau mit Fieber- und Frostanfällen, rechte Niere vergrössert und druckempfindlich. Incision. Die Nierenrinde erscheint getüpfelt. Nephrektomie und Heilung. Am Präparate zeigten sich zahlreiche Infarkte. 6. 22 jährige Frau mit heftigem Schmerze im Epigastrium und in der rechten Bauchseite, Erbrechen und Fieber. Schmerz und Rigidität im rechten Hypochondrium. Temperatur 40,6, Leukocytose. Im Harn eine Spur Eiweiss. Bei der Incision erschienen Leber und Gallenblase normal. Die hierauf blossgelegte Niere zeigte zahllose kleine Infarkte. Nephrektomie, Heilung. Am Präparate zahlreiche embolische Abscesse.

Wichtig sind ferner die Fälle von Lithiasis, da hierbei die meisten diagnostischen Irrtümer vorkommen. In Fällen mit Schmerzen in der Lendengegend wurde immer die Möglichkeit eines Steines erwogen. In 36 derselben legte die Anamnese den Verdacht auf einen solchen sehr nahe. In 21 dieser Fälle wurde ein Stein erst bei der Operation entdeckt. Unter den übrigen 15 waren neun, bei denen die Symptome eine andere Ursache hatten, und bei sechs derselben war eine anatomische Ursache nicht zu finden. In 41 Proz. der Fälle war also die auf Anamnese und mannigfache klinische Untersuchung begründete Diagnose falsch. Bei Stellung derselben sind die subjektiven Symptome (Schmerz, Harndrang, Erbrechen), die objektiven (Fieber, Empfindlichkeit, Tumor), die Ergebnisse der Harnanalyse, der Röntgenuntersuchung, der Cystoskopie und der Ureterenkatheterisation zu würdigen. 1. Der Schmerz ist das konstanteste und bezeichnendste Merkmal. Verf. unterscheidet einen heftigen paroxysmalen, entlang dem Ureter ausstrahlenden (typische Nierenkolik), einen milden paroxysmalen, zuweilen ebenfalls ausstrahlenden, einen heftigen konstanten, im Rücken sitzenden, und endlich einen milden konstanten Schmerz oder ein Unbehagen. In einzelnen Fällen begann der Schmerz im Epigastrium, in anderen war er unterhalb der Niere am McBurney'schen Punkt, so bei zwei Fällen, wo der Stein oben im Ureter, bezw. am oberen Nierenpol lag. Beide Fälle wurden wegen vermeintlicher Appendicitis der Operation unterzogen. In einem dritten aus gleichem Grunde operierten Falle lag der Stein im Ureter nahe der Blase. In drei Fällen mit dem Sitze des Steines im unteren Ureter war der grösste Schmerz unterhalb des McBurney'schen Punktes. Von den übrigen 15 Fällen ohne Steine war bei fünf (intermittierende Hydronephrose, chronische Nephritis, multiple Abscesse, zwei ohne auffindbare anatomische Läsion) typische Nierenkolik vorhanden, die anderen (zwei ohne Nierenerkrankung, zwei mit Eiterniere, einer mit Nephritis und Hämaturie) litten an milden Anfällen oder konstanten Schmerzen. 2. Das Erbrechen ist ein die schwere Nierenkolik konstant begleitendes, im übrigen unverlässliches Symptom. Häufiger dürfte es zu erwarten sein, wenn die Läsion im oberen Teil des Ureters oder in der Niere sitzt. 3. Häufiges oder schmerzhaftes Urinieren mit oder ohne Tenesmus war in 12 von 21 Fällen vorhanden, ist also im Gegensatz zu einer Angabe Bryson's nicht selten. 4. Fieber ist bei unkomplizierter Lithiasis selten. Es war im ganzen in acht Fällen zu verzeichnen. Mässig schwere Fälle von kalkulöser Pyelitis fiebern oft erst, wenn der Ureter verschlossen wird, wie es bei vier der obigen Fälle vorkam. 5. Druckempfindlichkeit war fast immer vorhanden (bimanuelle Palpation oder Druck auf den Costovertebralwinkel). Auch fand sich die Druckempfinlichkeit über der Niere, wenn der Stein im Ureter sass, und umgekehrt. In drei Fällen war der Druckschmerz sehr tief, oberhalb des äusseren Abdominalringes, meist war er auch bei den Fällen ohne Stein vorhanden. 6. In acht von 21 Fällen konnte die Niere palpiert werden. In unkomplizierten Fällen von Nierensteinen ist ein empfindlicher Nierentumor selten zu finden. 7. Hämaturie ist zu Zeiten fast immer vorhanden, oft aber nur mikroskopisch nachweisbar, besonders während oder nach einer Schmerzattacke. Letzterer Umstand führte in einem der Fälle zur richtigen Diagnose. 8. Pyurie

kam in 16 Fällen vor, ist aber für einen Stein nicht charakteristisch. 9. Die Cystoskopie und Ureterenkatheterisation sind äusserst wichtige Behelfe für die Diagnose und die Wahl der Operation. 10. Die Röntgenuntersuchung ist nach Brewer's Meinung die wertvollste Methode für die Diagnose der Lithiasis. Unter 12 auf diese Weise untersuchten Fällen war der Befund zehnmal positiv, zweimal wegen bedeutender Fettleibigkeit negativ. Doch waren auch ohne Steinbildung Schatten sichtbar, in zwei Fällen mit undeutlicher, in einem, herrührend von einer verkalkten Fettpartie, mit scharfer Begrenzung. Fehlerquellen bilden verkalkte Lymphdrüsen, Phlebolithen, Kalkmassen in den Beckenligamenten und im Fette.

Kein einziges Symptom ist absolut beweisend, ausser wenn die Sonde direkt auf einen im unteren Ureterteile gelegenen Stein trifft. Die wichtigsten Anhaltspunkte sind Schmerz, Empfindlichkeit, Hämaturie, die Resultate der Beleuchtungsmethoden und die Ureterenkatheterisation. Clark berichtet über 24 autoptische Fälle von Harnsteinen, von denen die Hälfte keine subjektiven Symptome geboten hatten. Hämorrhagie bei vollständiger Ruhe und im Schlafe deutet auf ein Neugebilde. Die Röntgenuntersuchung ergab in 72 Proz., die Cystoskopie in 66 Proz. der Fälle eine korrekte Diagnose. Auch die Katheterisierung als Unterstützungsmittel der Durchleuchtung kann täuschen, wenn eine Kalkmasse hart am Ureter liegt.

Die traumatischen Fälle waren folgende: 1) Leber- und Nierenruptur, Hämaturie, Bluterguss innerhalb und ausserhalb des Peritoneums, Tod ohne Operation. 2. Zerreissung der Nierenvenen, Hämatom, Gefässligatur. Heilung mit Funktionsfähigkeit der Niere. 3. Schwere Kontusion, Rupturlinie an der Nierenoberfläche, Hämorrhagie. Drainage, Heilung. 4. Hämaturie bei einem Kinde nach einem Schlag auf die Lende, keine Schmerzen, Vorwölbung und Druckempfindlichkeit. Vollständige Querruptur der Niere. Naht, Heilung. 5. Querruptur der Niere bei einem Kinde, Kontusion und Hämorrhagie. Naht und Tamponade. Infektion, sekundäre Nephrektomie, Heilung. 6. Hämaturie nach einem direkten Trauma, dann klarer Harn, Schmerzen, Druckempfindlichkeit, leichte Auftreibung, kein Shock. Später heftige Schmerzen, Erbrechen, Unruhe. Muskelrigidität, freie Flüssigkeit und stärkere Vorwölbung, Puls- und Temperatursteigerung. Die Laparotomie ergiebt ausser dem Befunde von freier Flüssigkeit und Blutgerinnseln ein negatives Resultat. Heftiger Shock, intravenöse Infusion und Stimulantien. Die hierauf blossgelegte Niere erscheint in drei Teile gespalten und wird exstirpiert. Entfernung der Klemme am 11. Tage; Heilung.

Da ausgedehnte Verletzungen der Nieren ohne auffallende Symptome bestehen können, nimmt Verf. bei jeder schweren Flankenkontusion mit Hämaturie unverzüglich eine explorative Incision vor.

Vor den Operationen wurden zur Bestimmung der Funktion der zweiten Niere die Methylenblauprobe oder die gebräuchlichen Harnanalysen nach Segregation des Harns und die Kryoskopie angewendet.

Karl Fluss (Wien).

The diagnosis of renal and ureteral calculi. Von H. A. Fowler. Med. Record 1905, No. 5.

Die Harnsteine entstehen durch mangelhafte Elimination gewisser Produkte (Harnsäure, Kalciumoxalat, Phosphate). Die Krankheit ist so alt wie die medizinische Literatur. Zur Bildung eines Harnsteines gehören: 1. Die Gegenwart von anorganischen Salzen, „Steinbildnern"; 2. das Vorhandensein eines Entzündungsprozesses, welcher das organische Material, das „Gerüst", liefert; 3. Veränderungen in der Passage der Harnwege, welche den Abgang des anfänglichen Kerns verhindern. Nierensteine sind nach Morris die häufigsten und schmerzhaftesten chirurgischen Nierenaffektionen, die Nephrolithotomie aber ist eine überaus erfolgreiche Operation. Ein in der Niere belassener Stein führt zu fortschreitender Zerstörung derselben, widersteht jeder anderen Behandlung und bringt den Kranken sehr herunter.

Die Häufigkeit der Erkrankung scheint von der Sorgfalt der Diagnose abzuhängen. Es giebt ausser akutem Tetanus und Trigeminusneuralgie vielleicht keine Krankheit, welche zu so schwerem Leiden führt. Allerdings kann ein grosser Nierenstein jahrelang ohne Beschwerden getragen werden. Aber gerade diese Fälle werden durch progressive Zerstörung der Niere am gefährlichsten. Nicht selten entwickeln sich nach dem Ueberstehen eines Kolikanfalls Anurie, Pyonephrose, Fisteln etc. Die Zahl der neuen diagnostischen Methoden auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten ist kaum zu übersehen. Unter Kümmel's Fällen sank die Sterblichkeit bei Nierenoperationen seit der Einführung der exakteren diagnostischen Methoden von 28 Proz. auf 4,8 Proz. Das wichtigste ist eine genaue Anamnese. Dann kommen die physikalische Untersuchung, die Harnuntersuchung, die Cystoskopie, Radiographie, Ureterenkatheterisation und Probeincision. In seltenen Fällen kann man Steine in der Niere palpieren, solche am unteren Ende des Ureters durch rectale und vaginale Untersuchung. Druckempfindlichkeit an der Niere und längs des Ureters kann ein wertvolles Symptom sein.

Der Urin kann Organismen enthalten, so dass infizierte und nichtinfizierte Fälle unterschieden werden können. Die nicht-infizierten führen gewöhnlich nicht zu Zerstörungen. Der Harn kann zwischen den Anfällen vollkommen klar sein. So verhielt es sich in einem Falle des Verf.'s, und erst dieser Umstand führte zu einer nachträglichen genauen Erhebung der Anamnese, welche den Sachverhalt aufklärte. In einem anderen Falle, in dem nur Rückenschmerzen bestanden, ergab die cystoskopische Untersuchung die Anwesenheit von Blasensteinen. Enthält der Urin reichlich Blut oder Eiter, so darf die Untersuchung auf Tuberkelbazillen nicht verabsäumt werden.

Ueberall, wo Verdacht auf Steine besteht, ist die cystoskopische Untersuchung vorzunehmen. In einem Falle fand sich über der Spitze der 12. Rippe eine seit Jahren eiternde Fistel nach einem Abscess. Die lokale und die Harnuntersuchung ergab keinen Aufschluss, auf die Niere bezügliche Symptome waren nicht vorhanden. Der Schablone zuliebe wurde auch cystoskopiert. Die linke Hälfte des Trigonum war atrophisch,

die linke Niere nicht funktionierend, die rechte Partie hypertrophisch, die Ureteröffnung klaffend und reichlich Harn sezernierend. Dies war die Ursache der persistierenden Fistel. Im Röntgenbild zeigte sich über der linken Niere ein Schatten, bei der Operation an Stelle derselben eine mit Steinen erfüllte fibröse Kapsel. Ein zweiter Fall betraf einen jungen Mann mit Symptomen, welche auf einen Blasenstein hindeuteten. Der Harn normal. Die rechte Seite des Trigonums prominent, die rechte Ureterpapille grösser als die linke. Der linke Ureter nicht funktionierend. Der Katheter stiess 4 cm oberhalb der Uretermündung auf einen unüberwindlichen Widerstand. Im Röntgenbild ein Schatten; die Operation förderte einen Stein zu Tage. Die Cystoskopie ist daher bei negativem Harnbefund sehr wertvoll. Sie belehrt 1. über den Zustand der Blase (Stein, Tumor etc.), 2. über den Unterschied zwischen den beiden Seiten des Trigonums, bedingt durch höher oben sitzende Steine oder tuberkulöse Prozesse, 3. über die Anwesenheit eines Steines in der Harnleitermündung, 4. darüber, welche Niere bei Pyurie und Hämaturie den Fremdkörper beherbergt.

Die Katheterisation der Ureteren dient nicht nur zur Diagnose der Strikturen infolge von Nierensteinen, sondern auch zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit einer derart erkrankten Niere. Ein 40jähriger Patient hatte Schmerzen in der rechten Lendengegend und Eiter im Harn. Die Cystoskopie zeigte Eiterabfluss nur aus einem Ureter, die Katheterisierung Eiter aus beiden. Röntgenschatten beiderseits. Entfernung eines grossen Steines und von 33 kleinen aus einer Niere. Die spätere Katheterisierung bewies, dass diese Niere nun besser funktionierte. Aus der anderen Niere wurden ein grosser und 14 kleine Steine entfernt. In diesem Falle ermöglichte nur die Ureterenkatheterisation die richtige Wahl des Eingriffes. Eine einseitige Nephrektomie kann in ähnlichen Fällen verhängnisvoll werden.

Bezüglich des Wertes der Radiographie für die Diagnose der Nieren- und Uretersteine gehen die Meinungen auseinander. Morris behauptet, dass die positive Diagnose nicht immer massgebend ist; Leonard, die grösste amerikanische Autorität auf diesem Gebiete, betont die absolute Verlässlichkeit sowohl der positiven als auch der negativen Resultate. Doch haben andere nicht dieselben Erfolge in der Untersuchung aufzuweisen. Verf. kann den absoluten Wert der positiven Diagnose bestätigen, hatte aber einen Fall mit negativem Röntgenbefunde, wo sich bei der Operation ein in eine mächtig verdickte Kapsel eingebetteter Stein von der Grösse der Niere fand.

Für gewisse Fälle endlich bleibt die Probeincision ein berechtigter Eingriff, welcher oft genug unerwartete Verhältnisse aufdeckt. Die Wichtigkeit einer frühen Diagnose erhellt aus folgenden Gründen: 1. Durch einen frühen Eingriff kann man die Niere retten und ein gefährliches, oft unbemerkt fortschreitendes Uebel heilen. 2. Die Operation verspricht vollen Erfolg. Die Gefahren sind nicht grösser als die der Lithotripsie und ungleich geringer als die der Nephrotomie und Nephrektomie. 3. Durch eine frühe Operation werden spätere gefährliche und komplizierte vermieden.

Karl Fluss (Wien).

The treatment of pyelitis. Von H. Kelly. Medical Record 1905, 8. April.

Es ist sehr wichtig, auch die leichtesten Grade von Pyelitis zu erkennen und deren Aetiologie festzustellen. Oft schwindet die Pyelitis schon unter Urotropin- oder Salolgebrauch. Tritt keine Besserung ein, so nimmt man die Katheterisation der Niere zum Zwecke der Entleerung, Ausdehnung des Nierenbeckens, Ausspülung und Einspritzung vor, wobei am besten Borsäure oder Argentum nitr. (1 : 500) verwendet wird. Die Katheterisation kann auch auf Stunden und Tage ausgedehnt werden. In schwereren Fällen empfiehlt Verf. die Nephrostomie und Drainage, bei vorgeschrittener Pyelonephritis die Nephrektomie.

Victor Bunzl (Wien).

A case of carcinoma of the ureter apparently induced by a calculus lodged in its juxtavesical portion. Von W. J. Metcalf und H. E. Safford. The Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, January.

Der 47jährige Pat. litt von seinem 4. bis 25. Lebensjahre an Bauchschmerzen, besonders links und gegen den Testikel ausstrahlend. Im 25. Lebensjahre schwerer Anfall von dreimonatlicher Dauer, der plötzlich nach einer profusen Eiterung aus der Urethra aufhörte. Nach drei Jahren neuerlicher, plötzlich verschwindender Anfall. In den nächsten 10 Jahren zwei bis drei Anfälle, manchmal Frost und Fieber. Vor zwei Jahren kolikartige Schmerzen und muskuläre Skoliose, Puls- und Temperatursteigerung, im Urin Eiter und Blutspuren. Cystoskopie schwer durchführbar. Bei der Laparotomie zeigt sich die Niere vergrössert und durch Eiterretention dilatiert. Nephrektomie. Um den Ureter zahlreiche Eiterfisteln und Kalkablagerungen. Der Ureter riss ab, und es wurde ein Stein sichtbar. Unterbrechung der Operation, Drainage. An der Stelle, wo der Stein sass, zeigte sich am Ureter mikroskopisch ein maligner Prozess. Nach zwei Monaten neuerliche Laparotomie. Die Blase war normal. Das Neoplasma erstreckte sich von der Abtrennungsstelle des Ureters bis zum Promontorium und wurde teilweise abgetragen. Tod nach vier Wochen.

Verf. citiert aus der Literatur sechs andere Fälle von Carcinom des Ureters, welche im Alter von 41 bis 68 Jahren auftraten, zweimal bei weiblichen Individuen. In zwei Fällen schien ein Stein die veranlassende Ursache zu sein.

Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Traitement des ankyloses par la résection orthopédique et l'interposition musculaire. Von A. Huguier. Thèse de Paris 1905, Verlag von Steinheil.

Die höchst verdienstvolle und fleissige Arbeit bringt eine Zusammenstellung aller Operationsmethoden, welche zur Beseitigung von Ankylosen am Kiefergelenk, an den grossen Gelenken der oberen und unteren Extremität ausgeführt worden sind. Jedem Kapitel ist die Kasuistik für

das betreffende Gelenk, der ganzen Schrift ein gutes Literaturverzeichnis beigegeben.

Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass die Interposition eines Muskellappens das beste Mittel ist, um eine erneute Ankylosierung der Knochenwundflächen zu verhüten. Vulpius (Heidelberg).

Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung. Von Th. Walzberg. Minden i. W. 1905, J. C. C. Bruns.

Die kleine Arbeit ist für den praktischen Arzt geschrieben, den sie auf die Notwendigkeit frühzeitiger Operation hinweisen soll. Man muss dem Verf. wohl recht geben, wenn er sagt, dass einem grossen Teil der beschäftigten Praktiker Zeit und Kräfte fehlen, sich in die umfangreichen Spezialarbeiten und Handbücher zu vertiefen, und deshalb das Bedürfnis und die Neigung bei ihnen vorhanden sind, sich über die Fortschritte der ärztlichen Kunst in möglichst kompendiöser Form zu unterrichten.

Wenn Verf. aber schreibt, dass von chirurgischer Seite nichts geschehen sei, um auf dem strittigen Gebiete der Behandlung der Gallensteinkrankheit in Kürze dem Arzte einen Ueberblick zu geben — er meint damit doch wohl, ihn von der Notwendigkeit des frühzeitigen Operierens zu überzeugen — so möchte Ref. doch auf die vorzügliche Arbeit Riedel's im „Handbuch der Therapie innerer Krankheiten" hinweisen, welche als „erweiterter Abdruck" im Verlage von G. Fischer in Jena 1903 erschienen ist und welche es verdiente, trotz ihres etwas sehr einseitigen chirurgischen Standpunktes in der Bibliothek jedes praktischen Arztes ihren Platz zu finden.

Auch wenn man nicht die Ansicht des Verf.'s und anderer Chirurgen in allen Stücken teilt, so kann man doch nur wünschen, dass der praktische Arzt immer von neuem auf die grosse Verantwortung hingewiesen wird, welche ihm die Behandlung der Gallensteinkrankheit auferlegt. Und deshalb wünscht Ref. mit dem Verf., dass die kleine, geschickt geschriebene, auf eigenen Erfahrungen beruhende Arbeit recht viel von denen gelesen wird, für die sie verfasst ist, und sie veranlasst, ihr Interesse und Studium diesem wichtigen und für den Erkrankten oft so verhängnisvollen Leiden zu widmen.

Laspeyres (Bonn).

Die malignen Geschwülste im Kindesalter. Von A. Steffen, Stettin. 276 pp. Stuttgart 1905, F. Enke.

Das vorliegende Werk stellt eine überaus wichtige Studie dar, welche nicht nur den Pädiater, sondern auch jeden Arzt interessieren muss. Das Buch ist ein Quellenwerk und enthält eine sehr grosse Zahl sorgfältig gesichteter Literaturangaben sowie eigener Beobachtungen. Steffen behandelt in der Arbeit nur die eigentlichen malignen Geschwülste, die Tuberkulose ist von der Besprechung ausgeschlossen. Jedem einzelnen Kapitel sind kurze Excerpte aus der Literatur vorangestellt, oft in überaus grosser Anzahl (219 Excerpte in dem Kapitel Nieren und Nebennieren!). Dann finden die Ursachen, die Geschlechts- und die Altersverhältnisse, die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, der Verlauf, die

Symptome, die Diagnose etc. eine eingehende Besprechung. Am Schlusse jeden Kapitels ist das Resultat der Behandlung erörtert.

Der Autor hat mit einem Bienenfleisse in diesem Buche alles über maligne Tumoren im Kindesalter zusammengestellt, ohne dabei weitschweifig zu werden; die allgemeinen Abschnitte zeichnen sich im Gegenteil durch prägnante Kürze aus.

Die einzelnen Kapitel umfassen die bösartigen Neubildungen der Nieren und Nebennieren, der Harn- und Geschlechtsorgane, der Leber, des Pankreas und der Milz, der Knochen und deren Bedeckungen, der Augen, Sehnerven und der Orbita, des Gehirnes und der Hirnhäute, des Verdauungstraktes, des Kehlkopfes, der Lungen und des Herzens und endlich der Drüsen, des Rückenmarkes, der peripheren Nerven. Die Schilderung der allgemeinen Carcinomatose und Sarkomatose beschliesst das schöne Werk. Hermann Schlesinger (Wien).

Entstehung und Verhütung der körperlichen Missgestalt (Entstehung des runden Rückens, der Wirbelsäulenverkrümmung, der hohen Hüfte, der hohen Schulter, der X- und O-Beine, des Plattfusses etc.). Von F. Lange und J. Trumpp. 120 pp., 126 Abbildungen. Stuttgart 1905, Verlag von E. H. Moritz (Bibliothek der Gesundheitspflege, Bd. XIV). Preis brosch. 1,60 Mk.

Der enge Zusammenhang, den die orthopädische Chirurgie mit der inneren Medizin, speziell der Kinderheilkunde, gewonnen hat, zeigt sich in diesem Buche besonders darin, dass ein spezieller Teil der richtigen Ernährung des Kindes gewidmet ist. Es ist zweifellos, dass eine unrationelle, namentlich eine „Ueber"-Ernährung eine Erkrankung des Knochensystems begünstigt. Ob das Beigeben von Fleisch erst im dritten Lebensjahre empfehlenswert ist, wird zum mindesten ein strittiger Punkt sein müssen.

Der Inhalt des Buches ist recht geschickt und übersichtlich angeordnet und ermöglicht nicht nur dem Laien, sondern auch dem Arzte, der sich schnell über die heutigen Anschauungen informieren will, ein leichtes, schnelles Arbeiten.

Dass nur der Arzt, und nicht der Bandagist als Laie, berufen ist, helfend und ratend einzugreifen, zieht sich wie ein roter Faden durch das Buch, dem schon aus diesem Grunde eine möglichst grosse Verbreitung zu wünschen ist. Dann, wie auch der Autor im Vorwort ausführt, liessen sich sehr viele schwere Veränderungen bei rechtzeitig einsetzender sachgemässer Behandlung auf dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie vermeiden. Die Einschränkung der Korsettbehandlung dürfte auch von grosser Bedeutung werden.

Wenn Ref. hier einem Wunsche Ausdruck geben darf, so ist es der, den Abschnitt über Sitzgelegenheit im Verhältnis zur Körpergrösse präciser zu formen, und zwar mittels der wohl allgemein angenommenen Normalmasszahlen in der Weise, dass eine Berechnung ohne weiteres möglich ist. Gustav Muskat (Berlin).

Inhalt

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

// CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 21. September 1905.	Nr. 16.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Die akute Magenerweiterung.

Sammelreferat von Dr. **Neck** (Chemnitz).

(Fortsetzung.)

III.

In einer Anzahl von Fällen bestand vor Eintritt der Zeichen der akuten Magenerweiterung kein Anhaltspunkt, der eine früher bestehende Erkrankung des Magen-Darmkanals hätte annehmen lassen. So geben Albrecht (zwei Fälle), Albu, Hunter, Riedel (Fall 1), Bäumler (Fall 2), Boas und Meyer an, dass der Magen bei ihren Patienten stets in Ordnung war. Dass nicht etwa immer bereits vor der plötzlich in Erscheinung tretenden schweren Magenerweiterung eine solche leichteren Grades vorhanden ist, beweist der Fall Heine's. Heine hatte bei einem Kranken kurz vor Eintritt der Magenerweiterung gelegentlich einer Untersuchung die topographischen Verhältnisse des Magens genau festgestellt und gefunden, dass dieselben ganz normal waren. Riedel fand gelegentlich zweier Relaparotomien den vordem normalen Magen dunkelblaurot, enorm gespannt und dilatiert. Zwei gewaltige armdicke Schläuche lagen nebeneinander; von der Cardia ging der linksseitige bis zum Ligament. Poupart. herunter, um dort unter spitzem Winkel in den rechtsseitigen überzugehen, der fast in sagittaler Richtung nach oben

zum Pylorus verlief; zwischen beiden lag in extremer Weise ausgespannt das kleine Netz. Es handelte sich — so fährt Riedel fort — um eine akute, binnen 24—48 Stunden entstandene Dilatat. ventricul. bei Individuen, deren Magen wenige Tage zuvor (bei der ersten Operation) als normal grosses Organ dem Gesichte zugänglich gewesen war.

Bei einer nicht geringen Anzahl von Patienten findet sich aber in der Anamnese angegeben, dass längere Zeit bereits Störungen von Seiten des Magen-Darmkanals vorhanden waren.

Bei Bäumler's Kranker bestanden früher oft Magenbeschwerden, wahrscheinlich infolge einer Magenerweiterung. Bonnett stellte vor Eintritt der akuten Magenerweiterung eine Gastroenteritis bei seiner Patientin fest. Fränkel's Kranke litt in den Jahren vorher an Anämie und Blutbrechen. von Herff's zweite Kranke hatte zeitweise über den Magen geklagt, seine dritte Kranke litt an chronischer Gastrektasie mit Salzsäuremangel. Kirch berichtet in seinem ersten Falle, dass vor dem Eintreten der akuten Magenerweiterung zeitweises Aufstossen gasiger und flüssiger Massen erfolgt sei. Die Patientin, über welche Schulz Mitteilung machte, hatte eine mehrmonatliche fieberhafte Erkrankung durchgemacht, die er für eine infektiöse Gastritis hielt. Anderweitige Erkrankungen, die eine Schädigung der Magenfunktion indirekt bedingen konnten, fanden sich zwölfmal erwähnt. So berichtet Albu, dass die Magenerkrankung im Anschluss an einen schweren Scharlach aufgetreten sei. Bäumler's Patient hatte einen schweren Typhus durchgemacht. An Empyem litt die Kranke Bonnett's, Brown's Kranke an Chorea und Herzfehler. Weiter berichtet Goodhardt in seinem ersten Falle, dass eine Mitral- und Aortenerkrankung vorlag, und die Kranke Hood's litt gleichzeitig an einer Sepsis. Riedel hatte einen Kranken wegen Sarcoma humeri in Behandlung, Thomson (zwei Fälle) seine Patienten wegen Brustfell- und Lungenentzündung. In Meyer's Fall handelte es sich um eine Geisteskranke. Mehrfach fanden sich bei den Erkrankten tuberkulöse Affektionen. So in dem Falle Albu's eine „akute Tuberkulose“, im zweiten Falle Bäumler's eine Affektion der linken Lungenspitze. Kelynack berichtet neben der Magenerweiterung über eine Hüftgelenkstuberkulose und Mories über gleichzeitig bestehende Tuberkulose des Fussgelenkes.

Einigemal trat die akute Magenerweiterung im Anschluss an ein stattgehabtes Trauma auf. So hat sie Appel in einem Falle nach einer Bauchquetschung beobachtet. Unter Annahme eines Darmverschlusses führte er den Bauchschnitt aus. Er fand da-

bei den hochgradig dilatierten Magen. Wallace und Box berichten über einen 16jährigen Jungen, bei welchem die akute Magenerweiterung im Anschluss an einen Stoss gegen das Epigastrium aufgetreten war. Appel glaubt, dass in seinem Falle das Eintreten der Magenerweiterung auf eine Quetschung des Ganglion solare zurückzuführen sei, obwohl bei der Obduktion dieses Falles am Ganglion keine Veränderung zu sehen war. Vielleicht handelt es sich in den Fällen, in welchen die Magengegend direkt von der Verletzung betroffen wurde, um eine direkte Schädigung des Organs durch die Quetschung.

Perry und Shaw sahen im Anschluss an das Anlegen eines Gipskorsettes bei Wirbelsäulenverbiegung plötzlich die Erscheinungen des Darmverschlusses auftreten. Bei der Obduktion wurde die hochgradige Erweiterung des Magens gefunden. Einen ähnlichen Fall beobachtete auch Kelling. Es war bei einem Mädchen wegen einer linksseitigen lumbodorsalen Skoliose ein Gipskorsett angelegt worden. Nach fünf Tagen trat Erbrechen kleinerer Mengen auf, viel konnte die Kranke nicht erbrechen. Drei Tage nach Beginn der Erkrankung sah Kelling die Patientin zum ersten Male. Nach Abnahme des Gipskorsetts wurde die Magenerweiterung festgestellt. Interessant an diesem Fall ist noch, dass dieselbe Kranke bereits zweimal vorher Gipskorsette trug, ohne dass dabei irgend welche Störungen von Seiten des Magens auftraten. Das dritte Korsett wurde sofort nach Abnahme des zweiten wieder angelegt. An starker Kyphoskoliose litt auch die Kranke Kirch's. Die Brustkrümmung war dabei nach rechts gerichtet. Es frägt sich, ob diesen Wirbelsäulenverbiegungen ein begünstigender Einfluss bei der Entstehung der Magenerweiterung zukommt. Kelling bejaht dies für seinen Fall unter folgender Begründung:

Die Kranke hatte infolge ihrer Skoliose einen vertikal gestellten Magen mit Tiefstand des Pylorus, wie er später bei Aufblähung des Magens nachweisen konnte. Dadurch war eine Prädisposition zu einer Kompression des Duodenums bei Ueberfüllung des Magens durch reichliches Essen und Trinken, was thatsächlich sowohl in seinem wie in dem Falle Kirch's und Perry und Shaws stattgefunden hatte, geschaffen. Ein Gipskorsett wirke insofern noch erschwerend, als der Magen dadurch in einer Stellung festgehalten würde, in welcher eine Lösung des Verschlusses unmöglich sei.

Sehr häufig trat nun die akute Magenerweiterung im Anschluss an Operationen, die in Narkose ausgeführt wurden, auf, nämlich

28 mal. Riedel hat die ersten hierher gehörigen Fälle beschrieben. 17 mal wurden dabei Bauchoperationen ausgeführt, und zwar folgende:

Einmal die Nephropexie, wobei vorübergehend das Bauchfell eröffnet wurde (Borchardt), weiter von Thompson eine Probeincision wegen Steinniere. v. Herff führte einmal eine vaginale Totalexstirpation, einmal eine Laparotomie wegen „Genitalleidens“ und einmal eine supravaginale Amputation aus. v. Hunter's Kranke wurde wegen Eierstocksgeschwulst operiert und Kundrat's zweiter Fall wegen eingeklemmten Bruches. Weiter hatte Schnitzler (Fall 1) einen Eingriff wegen doppelseitigen Leistenbruches vorgenommen. Brown sah nach fünf Bauchoperationen die akute Magenerweiterung auftreten. Zweimal wurde dabei der Wurmfortsatz entfernt, zweimal wurde wegen Eileiterschwangerschaft eingegriffen. Die grösste Anzahl der Bauchoperationen wurde wegen Gallensteinleidens ausgeführt, so in je einem Falle von Kehr und Müller (Fall 1) die Choledochotomie. Eine Gallenblaseneröffnung wurde von Fenger vorgenommen. In Stieda's Falle mussten Verwachsungen zwischen Gallenblase und Leber gelöst werden, ausserdem wurde wegen gestörten Gallenabflusses eine Verbindung zwischen Gallenblase und Duodenum hergestellt. Riedel hatte in seinem zweiten Falle bei der Operation Verwachsungen zwischen Pylorus und Gallenblase gelöst und wegen Verdachtes auf Gallensteine eine Gallenblasenfistel angelegt. In seinem dritten Falle wurde ein Gallenstein entfernt und danach die Gallenblase vernäht und versenkt. Gleichzeitig wurden Verwachsungen zwischen Gallenblase und Quercolon gelöst und ferner das in sich durch Narben geschrumpfte Quercolon nach teilweiser Durchtrennung der Narben entfaltet. Zweimal wurde die Cystektomie ausgeführt bei den Kranken Müller's (Fall 3 und 4). Weiter wurde wegen Gallensteinerkrankung, ohne dass dabei nähere Angaben über die Art der Operationen gemacht sind, je einmal von Braun, Brown und Robson operiert. Es liegt bei den im Anschluss an diese Bauchoperationen aufgetretenen Magenerweiterungen der Gedanke nahe, dass die in der Nähe des Magens gesetzten Schädigungen nicht unwesentlich beim Zustandekommen der akuten Magenerweiterung mitgewirkt haben, namentlich durch eine motorische Schädigung infolge lokaler Peritonitis. Stieda, Müller und Schulz berichten auch über solche lokale Entzündungen des Bauchfells. Kelling glaubt, dass dabei namentlich eine Lähmung der Längsmuskulatur, welche den Pförtner öffnet, von Bedeutung sei. Das Hervorziehen

der Gallenblase allein bewirkt keinen Verschluss durch etwaige Abknickung des Pylorus, wie Kelling experimentell festgestellt hat.

Während in den vorhergehenden Fällen neben der Wirkung des Narkoticums einer durch die Operation gesetzten Schädigung des Magens ein gewisser Einfluss bei der Entstehung der akuten Magenerweiterung zugeschrieben werden könnte und diese Annahme insbesondere für Operationen in Betracht kommt, welche wegen Gallensteinleidens ausgeführt wurden, so trat die in Rede stehende Erkrankung aber auch nach Operationen in Narkose auf, die nicht an Bauchorganen vorgenommen wurden; so im Anschluss an die Operationen eines Brustdrüsenkrebses (Albrecht, Fall 1), nach einer Ellenbogengelenksresektion (Albrecht, Fall 2), nach einer Exartikulation im Hüftgelenk (Goodhardt, Fall 2), nach einer Kniegelenksresektion (Goodhardt, Fall 3). Müller's zweiter Kranker wurde wegen bestehender Spitzfüsse und einer Kniecontractur operiert. Weiter wurde von Morris eine Operation wegen Tuberkulose des Sprunggelenkes vorgenommen, und Schnitzler führte in seinem zweiten Falle wegen Genua valga das Redressement aus. Für diese Fälle kann nur das Narkoticum für die Entstehung der Krankheit verantwortlich gemacht werden.

Es wurde bei Narkosen — soweit darüber Aufzeichnungen vorhanden sind — Chloroform verwendet.

Es ist das Wahrscheinlichste, dass das Chloroform die direkt schädigende Ursache für die muskulösen und nervösen Elemente der Magenwandung abgegeben hat. Die tägliche Erfahrung lehrt uns ja, dass der Magen-Darmkanal in erster Linie in sehr vielen Fällen nach Narkosen Schädigungen erleidet, die allerdings meist leichter Art sind und rasch vorübergehen, manchmal aber recht beträchtlich sind und sehr lange anhalten. Es ist durchaus verständlich. wenn man annimmt, dass eine bestimmte Anzahl von Individuen in erster Linie an den Magenwandungen durch das Chloroform besonders hochgradige Schädigungen erleidet, die zur Lähmung und Erweiterung des Magens führen.

Ich werde in meiner Annahme, dass Gifte wie das Chloroform bei bestimmten Individuen in erster Linie eine Schädigung der Magenfunktion herbeiführen — dass gewissermassen eine Idiosynkrasie des Magens gegenüber diesen Giften besteht — durch eine Beobachtung bestärkt, die ich kürzlich gemacht habe. Bei einem stark abgemagerten Manne, der schon lange im Krankenhause lag und mehrfach wegen tuberkulöser Rippencaries operiert worden war, stellten sich zwei Stunden nach Verabreichung von 0,1 Veronal plötzlich

heftiger Schmerz in der Magengegend und heftiges Erbrechen ein. Nach etwa 14 Stunden stand die untere Grenze des vordem völlig normalen Magens zwischen Nabel und Symphyse. Besonders hervorgehoben muss werden, dass der Kranke mehrfach chloroformiert worden war und danach vorübergehend von Seiten des Magens nur leichte Störungen beobachtet wurden, dass er neben Morphium häufig Sulfonal und Bromkali zugeführt bekam, ohne die geringsten Störungen von Seiten des Magens zu bieten. Ein Diätfehler war ebenfalls sicher ausgeschlossen, und so bleibt nur übrig, eine schädigende Wirkung des Veronals auf den Magen anzunehmen. Die akute Magenektasie ging auf systematische Magenspülungen bald zurück.

Erwähnenswert scheint noch die Thatsache, dass bei mehreren von akuter Magenerweiterung Befallenen die Zeichen dieser Erkrankung erst nach Ablauf mehrerer Tage — vom Zeitpunkt der Operation an gerechnet — auftraten, nachdem sich die Kranken vordem wohl befanden. So sah Borchardt die Erkrankung zwei Tage nach der Operation einsetzen, Müller (Fall 1) drei Tage nach der Operation, Albrecht (Fall 2) nach vier Tagen, Fenger und v. Herff (zweimal) nach fünf Tagen, v. Herff einmal acht Tage danach, Robson sogar erst nach 10 Tagen. In diesen Fällen kann man sich die Entstehung der Magenektasie so denken, dass durch das Narkoticum eine Schädigung der Magenfunktion leichteren Grades stattgefunden hatte und dass später durch Zuführung von Getränken und Speisen an dem bereits alterierten Magen eine weitere Schädigung veranlasst wurde. Diese schädigenden Faktoren — Narkose, Getränke, Speisenzufuhr — führten dann die Magenerweiterung herbei.

In einer weiteren Anzahl von Fällen ist reichliche und ungeeignete Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr als direkte Ursache der akuten Magenerweiterung erkannt worden. So hatte Bennett's Kranke auf einmal zwei Flaschen Limonade ausgetrunken.

Hoffmann berichtet, dass sein Kranker ein Fresser gewesen sei. Bei dem jungen Mann, welchen Kirch beobachtete, trat die Magenstörung im Anschluss an den Genuss von Brot, Suppe und einem Glas Weissbier auf.

Im Körte'schen Falle stellte sich die Magenerweiterung im Anschluss an eine reichliche aus Mohrrüben bestehende Mahlzeit ein. Auch bei Kelling's Kranker spielt reichliche Nahrungszufuhr eine Rolle.

Bäumler bringt die Entstehung der Erkrankung in seinem zweiten Falle ebenfalls mit einem Diätfehler in Zusammenhang, und

Diätfehler mögen auch wohl noch in dem und jenem Falle der Erkrankung vorhergegangen sein, ohne dass den Aerzten etwas davon bekannt wurde. Der sehr abgemagerte Kranke Bäumler's hatte wiederholt Bier und Speisen genossen, die ihm von auswärts zugetragen worden waren. Bei einem 20 jährigen Manne (Boas) traten im Anschluss an den Genuss grosser Quantitäten fetten Gänsebratens Magen-Darmstörungen auf.

Ein sechsjähriges Mädchen — starke Esserin — war infolge reichlichen Genusses grüner Erbsen erkrankt (Fränkel).

Der Patient Heine's erkrankte, nachdem er am Abend vorher bei einem Austerndiner 3—4 Flaschen Sekt getrunken hatte.

Weiter berichtet noch Albu, dass sein Kranker ein starker Esser gewesen sei.

Dass eine übermässige Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme eine Dehnung des Magens und somit eine funktionelle Störung verursachen kann, ist ohne weiteres verständlich. Dazu kommt, dass danach durch längeres Verweilen der Speisen im Magen leicht abnorme Gärungen verursacht werden, die ihrerseits zur Gasentwickelung und Toxinbildung und so zu weiterer Schädigung der Magenfunktion führen.

Ein unter derartig schädigenden Einwirkungen stehender Magen scheidet in sein Lumen reichlich Flüssigkeit ab und steigert seinen Füllungsgrad auch noch auf diese Weise in erheblichem Masse.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Entstehung der Magenerweiterung ist auch der Ernährungszustand der Kranken. Nur selten wird erwähnt, dass die von der Erkrankung Befallenen gut genährt waren (Albrecht, Fall 1 und 2).

In schlechtem Ernährungszustand befanden sich die Kranken Albu's, Albutt's, Bäumler's, v. Herff's (Fall 2), Hood's, Kelynack's, Kundrat's (Fall 2 und 3), Müller's, Morri's, Riedel's (Fall 1), Schnitzler's (Fall 2), Schulz', Stieda's, Hoffmann's, Kehr's, Kirch's, Bäumler's (Fall 2).

Der Ernährungszustand war demnach bei vielen Kranken ein schlechter. Ein schlechter Ernährungszustand ist aber insofern für die Entstehung einer akuten Magenerweiterung wichtig, als durch ihn auch eine Schwächung und Widerstandslosigkeit des Magens bedingt wird, so dass Schädlichkeiten, die unter normalen Ernährungsverhältnissen ohne weiteres überwunden würden, hochgradige Magenstörungen verursachen können.

Verschiedentlich fand sich übelriechendes Gas bei der Ausheberung bezw. Sektion des Magens (Albrecht, Fall 1, von Herff, Fall 2 und 3, Appel, Boas, Heine, Kelling, Riedel). Wieder-

holt wurde das entleerte Gas auch auf seine Eigenart untersucht. So fand Boas im Mageninhalt beträchtliche Mengen Schwefelwasserstoff. Das gleiche Gas wurde in reichlicher Menge auch von Heine im Mageninhalt seiner Kranken nachgewiesen.

Dass in manchen Fällen unter den verschiedenartigen schädigenden Einflüssen eine erhebliche Störung der sekretorischen Thätigkeit des Magens stattfindet, lehren auch die folgenden Befunde. Bäumler (Fall 1) fand im Erbrochenen keine freie HCl. Kirch stellte fest, dass in dem ausgeheberten Mageninhalt in seinem ersten Falle freie Salzsäure fehlte und Milchsäure reichlich vorhanden war.

In seinem zweiten Falle fand Bäumler in dem ausgeheberten Mageninhalt ebenfalls keine freie HCl, aber Milchsäure. Auch die Biuretreaktion war positiv. Erst am 17. Tage nach Beginn der Erkrankung war die Salzsäurereaktion wieder positiv.

Kelling konnte völligen Mangel der freien Salzsäure und reichliches Vorhandensein von Milchsäure im Mageninhalt bei mehrfachen Untersuchungen feststellen. Nach 14 Tagen war im Ewald'schen Probefrühstück wieder reichlich freie Salzsäure vorhanden. Ich selbst habe bei einem Kranken mit akuter Magenerweiterung HCl ebenfalls nicht nachweisen können und, solange die Salzsäure fehlte, stets eine positive Milchsäurereaktion erhalten. Zweimal wurden auch Angaben über den mikroskopischen Befund des Mageninhaltes gemacht. Boas sah reichlich Hefepilze und Sarcineballen, Heine nur Sarcinen. In diesen beiden Fällen war reichlich freie Salzsäure vorhanden.

Ueber die Beschaffenheit des Mageninhalts findet sich noch folgendes verzeichnet:

Rein galliger Inhalt wurde festgestellt von Albrecht (Fall 2), Albu, Meyer, Bäumler (Fall 1 und 2), Borchardt, Kelynack, Schnitzler (Fall 1 und 2), Morris, Kirch, von Herff (Fall 2). Der Mageninhalt war bräunlich, flüssig, mit Gas vermischt in Albrecht's erstem Fall. Kundrat (Fall 3) berichtet einmal über Erbrechen gelblicher bis grünlicher, später schwärzlicher Massen. Müller (Fall 1) sah einmal bis zum vierten Tag galliges Erbrechen; danach wurde es dunkelbraun, roch aber nicht kotig. Stieda beobachtete Erbrechen grünlich-schwarzer Massen. Thompson berichtet in seinen beiden Fällen über bräunliche Flüssigkeit, die erbrochen wurde. Eine dunkelbraune, nicht kotige Beschaffenheit hatte das Erbrochene im Falle Hoffmann's. Bräunliche Flüssigkeit fand Fränkel bei der Ausheberung. Kelling entleerte zuerst graugrüne, später dunkelbraune und dann gallige Flüssigkeit. In von Herff's drittem Falle scheinen vornehmlich Gase im Magen

gewesen zu sein. Er schreibt: „Nach Einführung der Sonde entleerte sich reichlich übelriechende Luft. Nach Ausspülung fiel der vorher stark aufgetriebene Leib sichtlich zusammen.“ Schliesslich sah Kundrat in seinem zweiten Falle einmal Kotbrechen. Ein Teil der genannten Färbungen des Mageninhalts beruht wahrscheinlich auf Blutbeimischungen. Einigemal wurde der Nachweis von Blut im Mageninhalt auch geführt. So hat Brown in der bei seinem Patienten ausgeheberten grünbraunen Flüssigkeit spektroskopisch grosse Mengen saueren Hämatins gefunden und Riedel sah reichlich Blutschatten im Erbrochenen. Ich selbst konnte im Erbrochenen in einem von mir beobachteten Falle reichlich altes Blut nachweisen. Die Blutbeimengungen rühren wohl von Erosionen im Magen her, wie sie ja mehrfach bei Obduktionen gefunden wurden. Unwahrscheinlicher klingt die Erklärung, die Kelling als Ursache der Blutbeimischung angiebt. Nach ihm soll der Blutgehalt davon herrühren, dass bei Ueberdehnung der Magenwand die zwischen Mucosa und Muscularis laufenden Gefässe komprimiert werden, und zwar treffe dies die Venen stärker, als die Arterien.

Das Aussehen des Erbrochenen — gallig oder nicht — ist bei der Diagnosenstellung bezüglich des Ortes eines durch die Magenerweiterung verursachten Darmhindernisses von Wichtigkeit. Sitzt ein solches unterhalb der Mündungsstelle des Ductus choledochus, so wird der Mageninhalt gallig sein, sitzt es oberhalb, so wird Galle fehlen. Wichtig ist ferner die Thatsache, dass das Erbrochene gewöhnlich nicht fäkulent ist. Auch die Anwesenheit von Pankreassaft im Erbrochenen kann insofern von Wichtigkeit sein, als beim Vorhandensein von Pankreassaft der Beweis erbracht ist, dass ein supponiertes Hindernis unterhalb der Einmündung des Ductus Wirsungianus sitzen müsste.

Bäumler konnte in seinem zweiten Falle durch einen Verdauungsversuch diastatisches Ferment nachweisen.

Wenn wir kurz noch einmal die bei der Entstehung der akuten Magenerweiterung in Frage kommenden Ursachen resumieren, so konnten wir folgendes feststellen:

1. Die Erkrankung kann entstehen im Anschluss an reichliche Nahrungs- oder Flüssigkeitszufuhr;
2. entsteht sie im Anschluss an Giftwirkungen (Chloroformnarkose, Veronal);
3. nach Traumen, besonders Bauchquetschungen.

(Schluss folgt.)

Das Diverticulum ilei.

(Meckel'sches Divertikel.)

Von Dr. **Albert Dreifuss** (Hamburg).

(Fortsetzung und Schluss.)

Literatur.

319) Sellers, A case of intestinal obstruction arising from Meckels Diverticulum. The Lancet 1900, 10. Febr.

320) Sheen, Some surgical aspects of Meckels Diverticulum. Brit. med.-chir. Journ. 1901, Dec. Ref. Centralbl. f. Chir. 1902, No. 15.

321) Shepherd, Arch. of Pediat. 1892, Jan. Ref. Centralbl. f. Chir. 1892, No. 47.

322) v. Siebold, Journ. f. Geburtsh. 1830, Bd. IX, p. 271.

323) Siegenbeck van Heukelom, Ueber die Genese der Ectopia ventriculi. Virchow's Archiv 1888, Bd. CXI, p. 475.

324) Smith, Case of acquired umbilical faecal fistula. Edinb. Journ. 1893, Febr., p. 744.

325) Solman, Ein Beitrag zur Kasuistik der Darmocclusion. Medycyna 52.

326) Southey, Clinic. Soc. Transact. 1882, Vol. XV, p. 159.

327) Ders., Intestinal obstruction by Treves. Ibid., p. 127.

328) Sprengel, Verhandl. der Deutschen Gesellsch. f. Chir., 27. Kongress, Bd. I, p. 94.

329) Staffel, Ueber Verengerung und Verschluss in den verschiedenen Abschnitten des Magendarmkanals und deren chirurgische Behandlung. Sammlung klin. Vorträge 1889, No. 342.

330) Steenken, Zur Kasuistik der angeborenen Nabelgeschwülste. Dissert., Würzburg 1886.

331) Stierlin, Zur Kasuistik angeborener Nabelfisteln. Deutsche med. Wochenschrift 1897, No. 12.

332) Ders., Klinische Bedeutung erworbener Darmdivertikel. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1902, Bd. XXXII, p. 24.

333) Stadfeldt, Gynäkol. og obstetr. Middelelser, utg. of Prof. F. Howitz, 1881, Bd. III, H. 2. Ref. Schmidt's Jahrb. 1881.

334) Straeter, Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde 1904, Bd. II, No. 10. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1904.

335) Ders., Zur Radikaloperation des Ductus omphalo-entericus persistens. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1904, Bd. LXXIV, H. 1 u. 2.

336) Strauch, Das Meckel'sche Divertikel als Ursache des Ileus. Zeitschr. f. klin. Chir., Bd. XXXVIII, H. 4—6.

337) Struthers, Monthl. Edinb. Journ. 1854.

338) Ders., Anat. et phys. observ., T. I, p. 157. Ref. Jahrb. üb. d. Fortschritte in d. ges. Med. 1885, Bd. IV, p. 29.

339) v. Stubenrauch, Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chir. 1898, 27. Kongress, Bd. I, p. 98.

340) Ders., Zur Pathologie des Meckel'schen Divertikels. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 23.

341) Studsgaard, Invagination durch ein Meckel'sches Divertikel. Nordisk med. Ark. 1894, No. 6. Ref. Centralbl. f. Chir. 1894, p. 934.

342) Subbotic, Ein Fall von Invagination und Prolaps des Dünndarms durch ein offenes und invaginiertes Meckel'sches Divertikel. Srpski archiv za celokupno lekarstvo 1899. Ref. Centralbl. f. Chir. 1900, No. 8.

343) Swiney, The Dublin Journ. of med. sciences 1875, Vol. XLIII, p. 168.

344) Thebault, Des fistules congenitales par persistance du conduit vitellin. Thèse de Paris 1898.

345) Théremen, Revue mens. des malad. de l'enfance 1885.

346) Thoman, Zur Frage über die Erkenntnis eines Darmdivertikels in vivo. Allgem. Wiener med. Ztg. 1886, No. 46—48. Ref. Jahresber. üb. d. Fortschr. in der ges. Med. 1886, Bd. II, p. 216.

347) Thompson, Intestinal obstruction caused by Meckels diverticulum. Annals of surg. 1898.

348) Thomson, Internal-Strangulation. The Dublin Journ. of med. sciences 1895, 15. Febr.

349) Thudichum, Ueber den Nabelschnurbruch. III. Med. Ztg. 1827, Bd. II.

350) Tiedemann, Kopflose Missgeburten, 1813, p. 66, Tafel IV.

351) Tillmanns, Ueber angeborenen Prolaps von Magenschleimhaut durch den Nabelring (Ectopia ventriculi) und über sonstige Geschwülste und Fisteln des Nabels. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XVIII, p. 161.

352) Tinniswood, Observation de l'étranglement interne produit par un diverticule de l'intestin grêle. Arch. gén. de méd., Paris 1845, T. VII, p. 363.

353) Travers, Intussusception of a diverticulum with secondary ileo-colic intussusception. The Lancet 1902, 19. Juli.

354) Trélat, Gaz. des Hôp. 1872, p. 1021.

355) Treplin, Peritonitis durch ein incarceriertes, gangränös gewordenes Meckel'sches Divertikel. Aerztl. Verein zu Hamburg, Sitzung vom 21. Febr. 1905. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 9.

356) Treves, Intestinal obstruction, London 1884.

357) Trendelenburg, Meckel'sches Divertikel mit Achsendrehung seines Stiels. Med. Gesellschaft zu Leipzig, Sitzung vom 8. März 1904. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 17.

358) Trnka, Verein Deutscher Aerzte in Prag, Oktober 1901. Ref. Wiener med. Wochenschr. 1901, No. 6.

359) Tscherning, Ileus hos Nyfodt pa Greend af kongenit Enterokystom. Nord. Medic. Ark., Bd. XV, No. 9. Ref. Jahresber. über die Fortschr. in der ges. Med. 1884, Bd. II, p. 197.

360) Uhde, Ueber innere Darmeinklemmung. Handb. der Chir. von Pitha und Billroth.

361) Ulmer, Ueber innere Darmeinklemmung und ihre Behandlung. Württemb. Zeitschr. f. Chir. 1851. Ref. Schmidt's Jahrb. 1851, Bd. LXX, p. 345.

362) Ulrich, Innere Einklemmung einer Darmschlinge durch ein Diverticulum Meckelii. Med. Zeitung, herausg. v. Verein f. Naturkunde in Preussen 1834, p. 151.

363) Villar, Tumeurs de l'ombilic. Thèse de Paris 1886.

364) Wagner, Med. Jahrb. des k. k. österr. Staates 1833, p. 206.

365) v. Wahl, Ueber die klinische Diagnose der Darmocclusion etc. Centralbl. f. Chir. 1889, No. 9.

366) Ders., Die Laparotomie bei Achsendrehung des Dünndarmes. Archiv f. klin. Chir., Bd. XXXVIII, p. 146.

367) Wainright, Intussusception of Meckels Diverticulum. Annals of surg. 1902, Jan.

368) Wallace, Successful case of laparotomie. Edinb. med. Journ., Vol. XXXI, p. 212. Ref. Schmidt's Jahrb. 1887, p. 152.

369) Walz, Ein Beitrag zur Kenntnis der Nabelcysten. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 23.

370) Walzberg, Ueber den persistierenden Dottergang als Ursache tödlicher Peritonitis. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chir., 27. Kongress, Bd. I, p. 89.

371) Weber, Zur Kasuistik der Ectopia ventriculi. Beitr. zur klin. Chir., Bd. XXII, H. 2, p. 371.

372) Webner, De fistula stercorali congenita. Diss., Halle 1854.

373) Webster, Hernia of Meckels Diverticulum. Annals of surg., April 1902.

374) Weil et Fränkel, Invagination intestinale produite par un diverticule de Meckel. Bull. de la Soc. anat., Paris 1896, Déc.

375) Weiss, Ueber divertikuläre Nabelhernien und die aus ihnen hervorgehenden Nabelfisteln. Diss., Giessen 1868.

376) Weinlechner, Interne Incarceration. Wiener med. Blätter 1860, No. 44. Ref. Centralbl. f. Chir., Bd. III, p. 282.

377) Ders., Jahrb. f. Kinderheilkunde 1874, N. F., Bd. VIII, p. 55.

378) Wesselowsorow, Zur Kasuistik der inneren Einklemmung durch ein Meckel'sches Divertikel. Bolnjitschnaja Gaz. Botkina 1901, No. 48.

379) Wheaton, Prolaps eines Meckel'schen Divertikels in Form eines Nabeltumors. Transact. of the obstetr. Soc. of London, Vol. XXXIV, p. 184.

380) Wherry, A case of intestinal obstruction and peritonitis from gangrenous Meckels Diverticulum. The Lancet 1901, 31. Aug.

381) Whittlesey, A case of intestinal obstruction caused by a diverticulum. New York Records 1888, 3. March. Ref. Jahresber. über die Fortschr. in der ges. Med. 1888, Bd. II, p. 274.

382) Willett, St. Bartholom. Hosp. Reports 1891; cit. bei zum Busch.

383) Wilms, Med. Gesellschaft zu Leipzig, Sitzung vom 20. Okt. 1903. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 2121.

384) Wolff, Ileus aus mechanischer Ursache. Med. Ztg., Berlin 1835, p. 159. Ref. Schmidt's Jahrb., Bd. XII, p. 145.

385) Wrany, Jahresber. f. Physiol. u. Pathol. des ersten Kindesalters 1868, Bd. I, p. 152.

386) Wrisberg, Gedanken und Beobachtungen über die Brüche. Lode's Journ. f. Chir., Bd. I, p. 184, Jena 1794.

387) Zenker-Neumann, Accessorisches Pankreas am Ende eines Dünndarmdivertikels. Archiv d. Heilkunde 1870, Bd. XI.

388) Zimmermann, Perforation eines gangränösen Meckel'schen Divertikels. Unterelsässisch. Aerzteverein in Strassburg, Sitzung v. 8. Nov. 1902. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Vereinsbeilage, p. 5.

389) Zini, Verein der Aerzte in Steiermark 1872. Ref. Centralbl. f. Chir. 1874, p. 359.

390) v. Zoege-Manteuffel, Zur Diagnose und Therapie des Ileus. Archiv f. klin. Chir., Bd. XLI, p. 572.

391) Zumwinkel, Subcutane Dottergangscyste des Nabels. Archiv f. klin. Chir. 1890, p. 838.

392) Ders., Archiv f. klin. Chir., Bd. XL, p. 841.

393) Ders., Zur Kasuistik des Darmverschlusses. Centralbl. f. Chir. 1892.

Nachtrag.

394) Anschütz, Med. Sektion der schlesischen Gesellsch. f. vaterländ. Kultur, Sitzung vom 17. Jan. 1902. Ref. Allgem. med. Centralztg. 1902, No. 15.

395) Fehre, Zwei Fälle von Volvulus des Meckel'schen Divertikels. Zeitschr. f. Chir., Bd. LXXVIII, H. 1.

396) Philipowicz, Mitteilungen über Darmverschluss etc. Archiv f. klin. Chir. 1903, Bd. LXX, p. 734.

397) Straeter, Ein Fall von Peritonitis durch Perforation eines Meckel'schen Divertikels. Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde 1905, I. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 20.

398) Zondek, Beitrag zur Lehre vom Meckel'schen Divertikel. Berliner klin. Wochenschr. 1905, No. 35.

Betreffs der Prognose ist es klar, dass das gewöhnliche Meckel'sche Divertikel günstiger zu betrachten ist als das offene und mit dem Darme kommunizierende, zumal wenn, wie in seltenen Fällen, der tiefer gelegene Darmteil verengt oder gar verschlossen ist. Bei den offenen Divertikeln wird die Prognose noch getrübt, wenn sie durch die verschiedenen Grade von Prolapsen kompliziert sind; absolut schlecht ist sie bei sekundärem Darmprolaps zu stellen, da von diesen alle bis auf einen (Briddon) letal endigten (der Fall von Löwenstein ist nicht, wie wir später sehen werden, hierher zu rechnen). Der Darmprolaps wird meist von dem Nabelring so eingeschnürt, dass sich eine in die Oeffnungen der beiderseitigen Hörner des Querwulstes eingeführte Sonde zwar nach dem Stiel zu, aber nicht durch den Nabelring in den Darm einführen lässt, noch eine Entleerung von Darminhalt aus diesen Oeffnungen erfolgt, also Ileus besteht. Aber immer, wie wir sahen, kann das Meckel'sche

Divertikel eine Gefahr in sich bergen. Morian stellte 32 Fälle von ganz persistierendem Ductus omphalo-mesentericus zusammen; davon starb von neun unkomplizierten und mit Resektion des Divertikels behandelten Fällen nur ein einziger an Peritonitis. Nach Sauer sind von 24 Fällen von offenem Divertikel, teils einfach, teils kompliziert, 19 gestorben und nur vier geheilt (einer unbestimmt); Dreifuss stellte noch 13 weitere Beobachtungen zusammen, bei denen allen die Operation glücklich verlief, wobei aber in Betracht zu ziehen ist, dass kein Fall von sekundärem Darmprolaps dabei war. In Straeter's Zusammenstellung von 22 Patienten mit offenem Ductus omphalo-mesentericus sind drei an den Folgen der Operation zu Grunde gegangen. Die Todesursachen sind meist Peritonitis und Collaps. Der erste Faktor dürfte wohl bei strengster Einhaltung aller durch die moderne Chirurgie gestellten Gebote zu eliminieren sein; erschwerend ist der zweite Umstand: das jugendliche Alter der betreffenden Patienten und der infolge der erschwerten Verdauung geschwächte Zustand. Bei der nicht komplizierten Dottergangsfistel, schreibt Ledderhose, kann in den ersten Lebenswochen, solange noch keine lippenförmige Vereinigung zwischen der äusseren Haut und der Fistelschleimhaut zu Stande gekommen ist, besonders bei enger Kommunikationsöffnung mit dem Darme (v. Karajan), spontane Heilung eintreten. In späterer Zeit ist nur noch unter besonders günstigen Verhältnissen, bei grosser Enge des Ganges oder bei fehlender Kommunikation mit dem Darmkanal, Heilung der Fistel ohne Kunsthilfe zu erwarten. Wird eine zweckmässige operative Behandlung eingeleitet, so ist die Prognose bei nicht komplizierten Dottergangsfisteln durchaus günstig zu stellen; es gelingt dann wohl in allen Fällen, einen dauernden Verschluss der Fistel zu erzielen.

Die Behandlung der angeborenen Dottergangsfistel kann in der ersten Zeit mit Höllensteinätzung (Henke, Heilung), leichter Kompression durch cirkuläre Heftpflasterstreifen, Kompressivverbänden (Jakoby, Heilung) beginnen; auch später kann noch die Kauterisation der Fistelränder versucht werden, besonders wenn Prolaps der Schleimhaut nicht besteht: mit Aetzmitteln oder mit dem Thermokauter wird die Schleimhaut an der äusseren Fistelmündung zerstört und dann ein Kompressionsverband zur Unterstützung der Vernarbung angelegt (Parson und Gunthrope, Dufour, King, Heilung). Hat sich Schleimhautprolaps an der Fistelmündung ausgebildet, so ist die sofortige Behandlung mit Aetzmitteln nicht zweckmässig; als einfachstes Verfahren empfehlen sich Abbinden und Ab-

tragen der vorgefallenen Schleimhaut, eventuell mit nachfolgender Aetzung (Wheaton, Kolaczek, Chandelux, Barth, Hüttenbrenner, letzterer Exitus, andere Heilung). Misslingt dieses Verfahren, so muss die cirkuläre Anfrischung und Vernähung der Fistel (Marshall, Heilung, nachdem er zuerst die Geschwulst des Nabelstranges galvanokaustisch entfernt hatte), Ausschneiden eines ovalen Stückes aus der Nabelöffnung mit folgender Naht (Forster, Heilung, nachdem Aetzmittel vergeblich angewendet worden waren), ovale Umschneidung der Fistel mit Naht (King, Heilung, nachdem Kauterisation, Heftpflasterverband keinen Erfolg hatten) zur Anwendung kommen; dabei ist immer noch ein Heftpflasterverband zur Kompression und Entspannung des Nabels zweckmässig. Vor der Operation ist der Darmkanal gründlich zu entleeren, nachher kann in den ersten Tagen die Peristaltik durch Darreichung von Opium herabgesetzt werden und im weiteren Verlaufe muss durch häufige Klystiere einer Kotstauung vorgebeugt werden. Wenn bei Verschluss des nach abwärts vom Divertikelansatz gelegenen Darmabschnittes am Nabel ein Anus praeternaturalis besteht, so darf derselbe selbstverständlich nicht künstlich geschlossen werden. Derartige Neugeborene fristen ihr Leben gewöhnlich nicht lange.

In neuerer Zeit stimmen alle Autoren überein, dass wegen der Lebensgefahr, die jedes Meckel'sche Divertikel in sich birgt, die einfachen Mittel, die den Zweck haben, nur die Fistel schliessen zu wollen, Kauterisation, Aetzungen, Heftpflasterzusammenziehungen, bei Schleimhautprolaps Abbinden oder Abtragen der vorgefallenen Schleimhaut, dann Aetzung oder Anfrischung und Vernähung der Fistelränder zu verwerfen sind, wenn auch in vielen Fällen eine Heilung, zwar nur der Symptome, nicht der bestehenden Missbildung, die vielleicht in späteren Jahren wieder Anlass zu Komplikationen geben konnte, erreicht wurde. Denn das dadurch einfach gemachte Divertikel kann immer noch viele Gefahren für seinen Träger bergen; ferner sind auch die genannten Methoden unsicher. Die Fistel kann sich wieder öffnen (Wernher, Höllensteinätzung, Heftpflasterkompression, Heilung; nach einem Monat brach die Fistel wieder auf; King ebenso nach Kauterisation) und dann kann es, wird nicht rechtzeitig eingegriffen, zu dem gefürchteten, unheilvollen sekundären Darmprolaps kommen. Diese Komplikation kann aber, wenn sofort bei jedem offenen Divertikel radikale Massnahmen getroffen werden, nicht eintreten, weshalb besonders bei Schleimhautprolaps das radikale Vorgehen dringend angezeigt erscheint. Alsberg bezeichnet die möglichst frühe Radikaloperation des offenen

Meckel'schen Divertikels, i. e. Laparotomie und Exstirpation des Divertikels, als „prophylaktische Resektion", womit er die Verhütung von Prolaps, Ileus etc. ausdrücken will. Ist das Kind in der ersten Zeit seines Lebens für einen operativen Eingriff zu schwach, dann wären die einfachen Massregeln angezeigt, aber nur prophylaktisch, um später, wenn das Kind kräftiger geworden ist, radikal operativ vorzugehen, um zuvor durch einen dauernden Verschluss der Fistel bald drohenden weiteren Gefahren vorzubeugen.

Besonders äusserte man (Barth, Körte) sich gegen das Abbinden oder Abtragen der vorragenden Divertikelschleimhaut, weil dabei eine Eröffnung der Peritonealhöhle gefürchtet wird, trotzdem dieses Verfahren öfters ohne jeden Nachteil vorgenommen wurde und zu einer Heilung, wenn auch nicht zur definitiven, da ja die Missbildung weiter bestand, geführt hat (König). Es liegt ja, sagt Ledderhose, keine Serosa ausserhalb des Nabelringes, wenn es sich nicht um eine partielle Umstülpung der ganzen Wand des Divertikels, sondern nur um einen Prolaps der Schleimhautbekleidung desselben handelt, was nach Salzer der Fall sei, wenn es zu einer Verwachsung der Divertikelserosa mit der Nabelnarbe vor der Zeit des Abfalls der Nabelschnur schon gekommen war. Anders verhält es sich, wenn mit totaler Umstülpung des Divertikels ein Darmprolaps zu stande kommt; dann können auch gleichzeitig seitliche Peritonealtaschen durch den Nabel hindurch nach aussen vortreten. Gegen das Abtragen spricht deutlich der Fall von Löwenstein, wobei im Augenblick des Abtragens des roten, cylindrischen Wulstes Darmprolaps eintrat; es fand sich dann an einer Stelle des Dünndarmes ein rundes Loch, das in das Innere des Darmrohres führte; Darmnaht, Reposition des Vorfalles, Schluss der Bauchwunde, Heilung. Dabei handelte es sich aber, wie Karewski und Kern hervorheben, um keinen eigentlichen Darmprolaps durch ein offenes Meckel'sches Divertikel, sondern um eine operativ gemachte Eventration ausserhalb des Fortsatzes.

Bei sekundärem Darmprolaps wird man zuerst versuchen, den Darm zu reponieren, sei es mit dem beölten Finger, sei es durch Instrumente, eventuell den Nabelring blutig zu erweitern und dann die Reposition zu versuchen (Kölbing, Siebold), wodurch aber, wie erwähnt, die Rettung eines Patienten noch nie gelang. Wenn der Darmschlingenprolaps noch nicht lange besteht und nicht sehr beträchtlich ist, so kann er nach Löwenstein wohl noch reponiert werden, ja sogar nach Nicolas spontan zurückschlüpfen. Bei längerem Bestande machen aber die verschiedensten Umstände dies

unmöglich: die Enge des Divertikelkanales, welche im Missverhältnis steht zu der infolge der Konstriktion zunehmenden Schwellung der prolabierten Partie, Verwachsung der Schleimhautschichten, einmal der prolabierten untereinander, andererseits zwischen Darm- und Divertikelschleimhaut; die Reposition ist, wie Stierlin, Kern hervorheben, auch nicht immer möglich, wenn die beiden an der Umschlagestelle sich berührenden Serosaflächen miteinander verlötet sind. Weinlechner rät, bei einem frischen Vorfall zunächst an einer Stelle in der Nähe des Nabels die äussere Schleimhautbedeckung einzuschneiden, zwischen den Schleimhautblättern der äusseren Wand des Prolapses zum Nabelring vorzudringen, denselben zu incidieren und dann, nachdem die Oeffnung in der Schleimhaut wieder genäht ist, den Vorfall zu reponieren. Ist aber am vorgefallenen Darme durch Einklemmung bei längerem Bestande der Eventration schon Gangrän eingetreten, empfiehlt er, den Prolaps teilweise abzutragen und den Nabelring eventuell blutig zu erweitern. Sollte trotzdem Darminhalt sich spontan nicht entleeren, so müsste dessen Ausfluss durch Einlegen von elastischen Röhren begünstigt werden; andere wieder raten einen Anus praeternaturalis entweder am Nabel selbst oder besser nach dem Vorschlage von Ledderhose wegen der Gefahr einer peritonealen Infektion beim Operieren am brandigen Darme an einer höher gelegenen Ileumschlinge an der seitlichen Bauchwand anzulegen. Man kann dann die Abstossung des Prolapses abwarten (Bavesi), den Prolaps abtragen (Weinlechner) oder an der Basis abbinden (Helweg), wenn sich Gangrän und Prolaps nicht von selbst zurückbilden, um dann die Radikaloperation anzuschliessen, was je früher, desto besser ist. Barth, der bei Darmprolaps vor Repositionsversuchen wegen ihrer Gefährlichkeit und meistens Nutzlosigkeit (Gesenius, Karewski) warnt, schlägt vor, selbstverständlich nur, wenn der Darm nicht gangränös ist, eine Rückstülpung des vorgefallenen, invertierten Darmes durch Zug am Darme vom Bauche her zu machen (Karewski, Straeter), dagegen glaubt aber Ledderhose, es sei besonders bei ganz jungen Kindern angezeigt, durch vorsichtige Manipulationen eine Reposition des Darmprolapses anzustreben und dass, wenn dies nicht gelingt, dann das von Weinlechner empfohlene Verfahren wegen seiner grösseren Einfachheit in Anwendung kommen sollte. Ist die Reposition gelungen und damit die Anlegung eines Anus praeternaturalis überflüssig geworden, dann ist der Operationsplan Barth's folgender, wie er ihn auch für das offene Divertikel mit oder ohne Schleimhautprolaps angibt: Laparotomie in der Linea alba, 2 cm oberhalb des Nabels

beginnend, den Nabel links umkreisend und 2 cm unterhalb desselben endigend; Rückstülpung des Divertikels durch Zug an seinem Darmrande; Umschneidung des Nabels auch rechterseits, so dass der ganze Nabel exstirpiert wird; Abtragen des Divertikels am Darme; Naht der dadurch entstehenden rundlichen Darmwunde in Längsrichtung; Versenkung des Darmes, Naht der Bauchwunde; die letzten Akte der Operation am Darme sind dabei möglichst extraperitoneal zu machen. Sauer fand es als praktischer, vor der vollständigen Umschneidung des Nabels die Abtragung des Divertikels am Darme und den Verschluss der Darmwunde auszuführen. Auch sei eine Rückstülpung des Divertikels von der Bauchhöhle aus unnötig und stelle nur einen Zeitverlust dar, da ja nach dem Operationsplane das ganze Divertikel in toto mit dem Nabel entfernt werden soll; dagegen würde diese Rückstülpung bei Dünndarmprolaps, wenn noch keine stärkeren Verwachsungen eingetreten sind, am Platze sein. Barth reponierte die vorgefallenen Darmschlingen nach ausgeführter Laparotomie, worauf er den Ductus an seinem Ansatze am Nabel, wie auch am Darme ligierte und abschnitt. Die Oeffnung im Darme, die dem Divertikelansatze entspricht, nähte er als künstlichen After in den unteren Winkel der Bauchwunde, doch war der Erfolg dieser Operation ein ungünstiger, worauf er obiges Verfahren vorschlug, das von vielen Seiten bis auf geringe Modifikationen angenommen wurde (Neurath, Subbotic, Friedemann, Salzer, Wilms). Wir finden dann verschiedene Ansichten betreffs Entfernung des Divertikels an seiner Ansatzstelle am Darme, wie auch in neuester Zeit, besonders in der englischen Literatur, über das Abtragen des Wurmfortsatzes sich verschiedene Meinungen geltend machen; es wird die komplizierte Manschettenbildung für überflüssig erklärt, der Wurmfortsatz glatt am Blinddarme abgeschnitten und das Loch wie eine gewöhnliche Darmwunde vernäht. Das Verfahren, das Treves, Denecke, Hilgenreiner, Cazin, Boldt angewendet wissen wollen, lernten wir schon kennen. Alsberg glaubt, in seinem Falle, in dem er den Ductus unterband und dann durchtrennte, habe die Naht des Ductusquerschnittes nicht dicht gehalten, ein so kleiner Querschnitt sei schwer zu nähen, da eine doppelreihige Naht nicht anzulegen ist. Es würde sich deshalb, wie auch Kehr zustimmt, empfehlen, den Ductus, wie Barth, dicht am Darme abzuschneiden und das so entstandene Loch im Darme durch eine doppelreihige Naht zu schliessen. Auch empfiehlt er einen genügend langen Bauchschnitt, um Schwierigkeiten bei der Reposition des Darmstückes, von dem das Divertikel

ausgeht und bei der Operation hervorgezogen wird, zu vermeiden. Stierlin sieht, wie auch Kern, die Notwendigkeit einer Excision des ganzen Nabels nicht ein, der Nabelring soll, soweit als es nötig ist, gespalten werden, um das Divertikel freizupräparieren. Eine Resektion des Divertikels im Niveau des Darmes hält er nicht für nötig. Mag immerhin ein kurzer Stumpf des Anhängsels übrig bleiben, man wird doch viel angenehmer und rascher arbeiten, wenn man die Basis des Divertikels provisorisch abklemmt und über der Klemme die Resektion und Naht vornimmt, eine Methode, wie sie ähnlich im Falle von Deschin, Maass, Dreifuss angewandt wurde — Vorteile, die Salzer nicht anerkennt, der den Vorschlag, das Divertikel nicht knapp am Darme, sondern vom Darme entfernt zu durchtrennen, verwirft, da er diesen Anhang nicht als zweiten Appendix belassen will. Er durchtrennt das Divertikel nach vorheriger Abbindung dicht am Darme; das am Darme befindliche Lumen vernäht er durch mehrere Nähte, dann wird es eingestülpt und nochmals übernäht; diese Methode wählten auch Karewski, Herbing, Koch, Straeter. Körte band den Ductus am Ansatze am Darme ab, verschorfte die Schleimhaut mit dem Thermokauter und übernähte den Stumpf durch Serosanähte. Löwenstein will die Nabelwunde nach den Seiten bezw. einer Seite hin erweitern, die Richtung nach oben oder unten sei mit Rücksicht auf die dadurch begünstigte Entwickelung einer Diastase in der Linea alba nicht zu empfehlen. Broca exstirpierte das Divertikel bis zum Darme und machte nach Resektion eines kleinen Darmwandstückes die seitliche Enterorrhaphie.

Nach Abfall der in gewöhnlicher Weise unterbundenen Nabelschnur bleibt manchmal zunächst die Wundfläche länger als gewöhnlich nässend und allmählich entwickelt sich auf derselben ein kleiner Tumor, etwa von der Grösse und Gestalt einer Himbeere, für den verschiedene Bezeichnungen bestehen, Enteroteratome, Adenome, Fungus umbilici. Seine hellrot gefärbte Oberfläche sondert in geringer Menge ein hellweisses, klebriges, schleimiges, alkalisches Sekret ab; eine Oeffnung oder ein Hohlraum lässt sich nirgends erkennen, noch im Centrum ein Kanal, wodurch eine Verwechslung mit Dottergangsvorfall zu vermeiden ist. Wird die kleine Geschwulst etwas angezogen, so sieht man, wie sie mit einem Stiele der Nabelnarbe aufsitzt und wie die schleimhautartige Oberfläche unmittelbar in die mit normaler Haut bedeckte Stielbasis übergeht. Manchmal nimmt die Geschwulst noch etwas zu, doch bleibt sie auch nach jahrelangem Bestehen immer in den Grenzen weniger Centimeter.

Wird der kleine Tumor an seiner Basis abgeschnitten und die Wundfläche dann noch leicht geätzt, so tritt schnell Vernarbung und damit dauernde Heilung ein.

Die Geschwulst besitzt die Gebilde der normalen Darmschleimhaut von innen nach aussen. Ueber ihre Genese sind die Ansichten verschieden, die meiste Billigung, wie von König, Küstner, Chandelux, v. Rosthorn, Pernice, fand die Ansicht von Kolaczek: er fasst sie als aus einem Schleimhautprolaps des Dottergangsrestes entstanden auf, während v. Hüttenbrenner sie als „selbständig wuchernde Geschwülste mit drüsigen Elementen von in Rücksicht auf ihre bindegewebigen Bestandteile sarkomatösem Charakter" bezeichnet (Sarcomphalus, Cylinderzellenadenom). Es wurde auch die Bezeichnung „Divertikelprolaps des Nabels" vorgeschlagen, da die dem Nabel aufsitzenden, mit Dünndarmschleimhaut überzogenen Geschwülstchen durch Umstülpung eines am Nabel offen endigenden, zum Teil persistent gebliebenen Ductus omphalo-mesentericus, der mit dem Darme keine Kommunikation mehr habe, entstanden seien.

Auch die Enteroteratome kommen häufiger bei Kindern männlichen als weiblichen Geschlechtes vor. In einigen Fällen soll bei der Geburt die Nabelschnur abnorm dick gewesen und die Abstossung des Nabelschnurrestes ungewöhnlich spät eingetreten sein. Die Entstehung dieser Geschwülste scheint immer eine allmähliche gewesen zu sein, bis die gesamte Schleimhaut des Dottergangstrichters sich nach aussen umgestülpt hat; auf der Grösse müssen sie dann stehen bleiben, was ja nach der Ansicht Kolaczek's leicht erklärlich ist. Von manchen Autoren (Ledderhose) wird noch eine „aus einem am Nabelring abgeschlossenen, innerhalb der Nabelschnur gelegenen Dottergangsrest sich entwickelnde kleine Geschwulst, die im wesentlichen aus Schleimhaut besteht", angenommen, doch Roth rechnet sie in seiner Einteilung zu 3b: offenes Divertikel, überragt von einem kleinen Wandprolaps, da diese Geschwülste meist ein centrales, mit dem Darme kommunizierendes Lumen besässen.

Die Enteroteratome rufen keine schmerzhaften Empfindungen hervor; sie werden entweder gleich beim Abfall der Nabelschnur entdeckt oder erst später, wenn sich die Vernarbung des Nabels auffallend verzögert oder sie in der Tiefe zwischen den Nabelfalten liegen.

Wenn keine Fistelbildung an der Nabelgeschwulst sich nachweisen lässt, so ist die Entscheidung zwischen dem Enteroteratom, dem einfachen Granulom und dem Papillom zu treffen. Das Pa-

pillom besteht aus einzelnen Läppchen und wird durch deren aus einzelnen spitzen Elementen — den gewucherten Papillen — bestehende Oberfläche deutlich charakterisiert. Das einfache Granulom zeigt als Granulationsgewebe die bekannten Unterschiede der Form, Farbe und Konsistenz gegenüber der Darmschleimhaut. Schwierig dürfte die Diagnose sein, wenn an der Oberfläche der Geschwulst Granulationen sind.

Wenn man sich auf die immerhin mögliche spontane Heilung nicht verlassen will, so empfiehlt Ledderhose als das sicherste Verfahren zu ihrer Beseitigung ihre blutige Entfernung, nachdem man um den Stiel eine Ligatur angelegt hat; sollten noch Schleimhautreste übrig sein, so können diese fortgeätzt werden: von vornherein Aetzungen zu machen, sei umständlich und auch von Kompression sei nicht viel zu erwarten. Ein weiterer Vorschlag ist, ihre Stielstelle durch den Galvanokauter mit oder ohne Ligatur zu durchtrennen.

Betrachten wir noch die wenigen Beobachtungen jener kongenitalen Nabelfisteln, deren Wand in histologischer, wie sekretorischer Beziehung den Charakter der Magenschleimhaut zeigt (Tillmanns, Roser, Siegenbeck van Heukelom, v. Rosthorn, Lexer, Reichhardt, Weber, Salzer), so werden sie jetzt meist mit dem Dottergang in genetische Beziehung gebracht. Gegen den Erklärungsversuch Tillmanns', der annimmt, man hätte es hier mit einem in einen Nabelschnurbruch eingelagerten Magendivertikel zu thun, wenden sich v. Siegenbeck und v. Rosthorn, die einen Rest des Ductus omphalo-mesentericus darin erblicken, ebenso sieht sie Lexer als Rest eines Meckel'schen Divertikels an, das zu einer sehr frühen Zeit des Fötallebens, da der ganze Verdauungskanal noch dasselbe Epithel trägt, abgeschnürt wurde, und rechnet sie deshalb gleichfalls den Dottergangsanomalien zu.

Die Therapie besteht in operativer Entfernung der Fistel, bei zarten Kindern kann man die Fistel durch Aetzen zu verkleinern suchen und einen eventuellen Schleimhautvorfall, der eintreten könnte, wenn die Fistel eine gewisse Länge hat, durch eine Heftpflasterbandage zurückhalten.

Zum Schluss wollen wir dann noch bemerken, dass einigemal an der Spitze eines Meckel'schen Divertikels ein accessorisches Pankreas angetroffen wurde (Pankreasdivertikel, Nauwerk, Becker, Zenker-Neumann, Schmauser, Salzer, Albrecht); Brunner sah am Duodenum ein Pankreasdivertikel entspringen. Albrecht glaubt, die spezifische Ursache sei in einer dem Entoderm des

gesamten Dünndarmabschnittes der Intestinalanlage gemeinsamen Fähigkeit zu Pankreasbildung zu suchen.

* * *

Die drei zuletzt besprochenen Erscheinungen, zu denen das Meckel'sche Divertikel Anlass geben kann, haben ihr Hauptinteresse durch ihre genetische Entstehung; können sie doch leicht erkannt und ohne Mühe entfernt werden. Anders verhält es sich mit dem offenen Divertikel; da muss der Grundsatz auf möglichst frühzeitige, womöglich radikale Behandlung aufgestellt werden; bei sekundärem Darmprolaps würde ich der Barth'schen Methode das Wort reden, da sie für alle Eventualitäten, auch wenn der Darm nicht mehr vom Bauche her zurückgezogen werden kann, durch die gemachte Laparotomie Gelegenheit zu weiteren Schritten gibt. Enterokystome sind zu exstirpieren, bei Divertikel im Bruchsack ist das Divertikel wie immer womöglich ganz zu entfernen; Diverticulitis und Ileus, welche Ursache letzterer auch haben mag, sind als chirurgische Erkrankungen anzusehen und am besten nach Hilgenreiner's Vorschlägen zu behandeln.

Hyperemesis gravidarum.

Sammelbericht über die von 1895 bis Ende 1904 erschienenen Arbeiten.

Von Dr. **Rudolf Pollak** (Prag).

(Schluss.)

Wie vorsichtig die Indikation gestellt wird, geht klar aus der relativen Seltenheit der so behandelten Fälle hervor. Marshall teilt die Krankengeschichte eines Falles mit, bei welchem in fünf aufeinanderfolgenden Schwangerschaften Erbrechen vorhanden war und Frühgeburt oder Geburt eines toten Kindes erfolgte; in der letzten musste Verf. nach dem Versagen aller Mittel zur künstlichen Frühgeburt schreiten.

Barth war zweimal gezwungen, den Abort hervorzurufen; beide Frauen hatten eine Endometritis hohen Grades mit engem Orificium internum, beide eine Erosion, Aborte waren in beiden Fällen vorausgegangen. Die verschiedensten Mittel wurden längere Zeit versucht, bis schliesslich bei der einen Pat. wegen Manie, bei der anderen wegen Bluterbrechens Abort eingeleitet werden musste.

Davis macht Mitteilung von einer 40jährigen V-gravida, deren dritte Schwangerschaft wegen Erbrechens im fünften Monate unterbrochen werden musste. Jetzt sah sich Verf. schon im zweiten Monate zu demselben Vorgehen genötigt.

Lapeyre behandelte einen Fall, bei welchem gleich mit beginnender Schwangerschaft unstillbares Erbrechen auftrat, das auf keine therapeutischen Massnahmen sich besserte. Die vaginale Entfernung einer Ovarialcyste hatte auf das Erbrechen gar keinen Einfluss, so dass Lapeyre sich zum künstlichen Abort entschliessen musste.

Zwei Fälle von Taylor haben bereits in der Kasuistik der Todesfälle Erwähnung gefunden.

Skorscheban teilt die Krankengeschichte eines Falles der Klinik Schauta mit, in welchem nach erfolgloser Anwendung des ganzen Heilschatzes die künstliche Fehlgeburt prompt zur Heilung führte.

Bauer berichtet die Krankengeschichte einer Frau, bei der er sich im dritten Monate der Schwangerschaft infolge Versagens jeder Therapie zur Unterbrechung gezwungen sah. Die darauf folgende Schwangerschaft zeigte ähnliche Erscheinungen, endete jedoch mit spontanem Abort. Bei der dritten Gravidität wiederum Einleitung des Abortes wegen Hyperemesis; eine darauf eingetretene Endometritis machte die Patientin steril. Heilung nach zwei Auskratzungen. Eine nachher eingetretene Schwangerschaft war durch Erbrechen nicht gestört, doch trat im dritten Monat Abort ein.

Neumeister hat in einem Zeitraume von 23 Jahren nur zwei Fälle von Hyperemesis beobachtet, und zwar an zwei Schwestern. Die ältere kam sehr herunter und erholte sich nach der Schwangerschaft nicht, sondern gieng an einer im Anschlusse daran aufgetretenen Paranoia zu Grunde. Die jüngere litt beim ersten Kinde in der ganzen Schwangerschaftszeit an Erbrechen, das sich aller Therapie als unzugänglich erwies. Es kam aber zum normalen Schwangerschaftsende und die Frau erholte sich dann rasch. Nach einem Jahre abermalige Gravidität; infolge völliger Nahrungsenthaltung rapider Kräfteverfall und Depression. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in der Mitte des dritten Monates beseitigte rasch alle Beschwerden.

Bei einer Patientin von Lantos, welche in ihrem 13. Jahre an Chorea gelitten hatte, trat im zweiten Monate der vierten Schwangerschaft Hyperemesis auf, zu welcher sich einen Monat später Chorea gesellte. Da alle Mittel versagten, wurde der künstliche Abort eingeleitet, der sofortige, geradezu auffallende Heilung beider Leiden herbeiführte.

Kühne zeigt an einem Falle, der uns noch im Schlusskapitel aus einem anderen Grunde beschäftigen wird, dass der künstliche Abort nicht immer trotz geeigneter Behandlung zu umgehen ist.

Pick beschreibt einen schweren Fall von Hyperemesis gravidarum bei einer 18 jährigen I-gravida, bei der eine zweiwöchentliche Anstaltsbehandlung ganz erfolglos blieb. Die Unterbrechung der Schwangerschaft hatte nicht sofortige Genesung zur Folge, da das Erbrechen noch Tage lang, wenn auch schwächer, fortdauerte. Langsam erfolgte völlige Heilung.

Ehrendorfer sah sich durch eine schwere Hyperemesis gravidarum mit Salivation, welche zu raschem Kräfteverfalle führte, zur Einleitung des Aborts genötigt.

Baisch berichtet über Fälle aus Döderlein's Klinik, in denen ebenfalls hochgradige Salivation die Indikation zum operativen Einschreiten abgegeben hat.

Hennig musste dreimal, Dirmoser zweimal, Kehrer fünfmal, Schröder zweimal, Rubeška viermal, Perlsee zweimal, Hucklenbroich einmal wegen Hyperemesis den operativen Weg betreten; Jacoby berichtet von vier Fällen aus dem Mannheimer Wöchnerinnenasyl.

An dieser Stelle soll eines Falles Erwähnung geschehen, der in mehrfacher Hinsicht Interesse bietet. Polosson behandelte eine V-gravida im dritten Monate, die an unstillbarem Erbrechen litt. Da alle Mittel nichts fruchteten, sah er sich genötigt, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Bei der Dilatation erwies sich der Uterus als leer, der Finger gelangte in eine vor dem Uterus gelegene Höhle, die das Ei enthielt. Entfernung desselben, Genesung der Patientin. Es hatte sich um eine vor dem Uterus gelegene Tubargravidität gehandelt. Die Kommunikation mit der Gebärmutter war durch die Erweiterung mit Stiften entstanden. Der Fall ist auch deshalb bemerkenswert, weil Hyperemesis bei Tubenschwangerschaft zu den grössten Seltenheiten gehört.

Der ablehnende Standpunkt, den manche Autoren der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Hyperemesis gravidarum gegenüber vertreten, dürfte zum Teil seine Erklärung darin finden, dass es eben nicht Fälle der schwersten Art waren, welche in deren Behandlung gekommen sind.

Nach Bacon ist die künstliche Frühgeburt zu verwerfen, die um so mehr einen tödlichen Ausgang zu nehmen pflegt, als sie meist zu spät unternommen wird.

Nach Backhaus kann man bei der Hyperemesis ohne Einleitung des künstlichen Aborts auskommen.

A. Martin verhält sich äusserst zurückhaltend gegen die oft genug an ihn herantretenden Wünsche, angesichts schwerer Leiden

Schwangerer durch fortwährendes Erbrechen die Gravidität zu beseitigen. Zweimal hat er die Schwangerschaft unterbrochen bei lebensbedrohender Hyperemesis mit chronischer Lungenphthise bei völliger Unterbrechung der Ernährung mit erneuter Erkrankung der Lunge. Da war die Hyperemesis das prägnante Symptom, den Ausschlag gab aber die Tuberkulose der Lunge.

Theilhaber meint, dass die äussersten Mittel — Verbringung der Patientin in eine Heilanstalt, hartnäckige Hungerkur — sehr selten im Stiche lassen, dass in solchen Fällen die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, deren Anwendung aus dieser Indikation immer mehr eingeschränkt wird, noch zur Heilung geführt hat.

Solowjeff, Barsony, Wright sind Gegner des künstlichen Aborts bei Hyperemesis.

Nach Frank's Meinung kann man mit der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei Hyperemesis nicht genug vorsichtig sein; Fälle, in denen Frauen an Hyperemesis starben, sind ihm unbekannt.

Nach Jung's Ansicht soll die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Hyperemesis gravidarum, wenn es irgend angeht, vermieden werden und lässt sich auch in der grossen Mehrzahl der Fälle vermeiden, wenn in verständiger Weise die Therapie geleitet wird. In einzelnen, seltenen Fällen müsse man allerdings zu diesem letzten Auskunftsmittel greifen, um zu verhüten, dass die Patientin an Inanition zu Grunde gehe, doch müssen zuvor alle anderen Mittel erschöpft sein.

v. Záborszky ist ein Gegner der Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Hyperemesis gravidarum; infolge der drei Todesfälle, die er an der Klinik Barsony beobachten konnte (siehe oben), hält er sich für berechtigt, den Schluss zu ziehen, dass die Indikationen der künstlichen Eingriffe zum Stillen des schweren Erbrechens noch sorgfältiger kritisiert und ihre Grenzen noch enger gestellt werden sollen.

In dem Sinne einer Einschränkung der Schwangrschaftsunterbrechung haben sich auch Dorff und Fasius ausgesprochen.

Ueber die Technik des Eingriffs äussern sich die meisten Autoren gar nicht, einzelne halten jedoch ein möglichst schnell wirkendes Verfahren für angezeigt.

Maury leitet in schweren Fällen den künstlichen Abort so ein, dass nach Erweiterung der Cervix das Ei durch Curette und Zange entfernt wird. Er tamponiert dann den unteren Abschnitt des Uterus und die Scheide für 24 Stunden, worauf er nochmals den Uterus mit stumpfer Curette ausschabt.

Caruso empfiehlt als Methode des Eingriffes die von ihm geübte Ausschabung mit dem scharfen Löffel (in den ersten drei Monaten). Eine Erweiterung der Cervix, am besten mit Metallstiften, muss unmittelbar vorausgehen. Er hat in dieser Weise 37 (!) Fälle mit Erfolg behandelt.

Miranda hat in einem Falle rasch mit Hegar'schen Stiften erweitert und mit scharfer Curette die Gebärmutterhöhle vollständig ausgeschabt. Heilung.

Ein ähnliches Vorgehen empfehlen Vitanza und Schröder.

Puech räumt in den ersten drei Monaten den Uterus mittels der Curette aus; zur Unterbrechung der Schwangerschaft in den späteren Monaten bedient er sich des Ballons von Champetier de Ribes.

Harris rät ebenfalls, in schweren Fällen den künstlichen Abort mit forcierter Dilatation und schneller Ausräumung des Uterus auszuführen.

Merle bezeichnet in den ersten vier Monaten der Schwangerschaft die sofortige Dilatation des Halskanals, gefolgt von der unmittelbaren Entfernung des Eies mit Ausschabung des Uterus, als das einzige in Betracht kommende Verfahren. Die Dehnung wird mit Metall- oder Hegar'schen Stiften ausgeführt. Bei Mehrgebärenden kann sie sehr schnell vollzogen werden, während sie bei Erstgebärenden etwas mehr Zeit erfordert. Die Entfernung wird mit dem Finger vollendet.

Rubeška dehnt den Uterus mit Dilatatorien von Hegar oder Fritsch, löst das Ei mit der Curette aus seiner Verbindung, extrahiert Foetus und Eihüllen mit der Zange, worauf er die Deciduareste auskratzt und nach Ausspülung der Uterushöhle die Scheide mit Jodoformgaze tamponiert.

Pick hat in einem Falle, als die wiederholte Jodoformgazetamponade von Cervix und Scheide sich als nutzlos erwies und Temperaturanstieg und Schüttelfröste zur Eile drängten, den Cervicalkanal mit Hegar'schen Stiften dilatiert und den Uterus mittels Embryotomie entleert.

Ehrendorfer sah sich in seinem Falle nach Versagen der Dilatation mit Metallstiften, der Tamponade mit Jodoformgaze und des Dehnungsversuches mit Laminaria veranlasst, den vaginalen Kaiserschnitt auszuführen.

Tuszkai bedient sich eines doppelläufigen Katheters in Form eines Hegar-Stiftes, durch den er Wasser von 50°—60° laufen lässt.

Perlsee empfiehlt die Einführung eines $^{3}/_{4}$—1 cm langen, 3 mm dicken Stäbchens aus Argentum nitricum bis knapp über den inneren Muttermund.

* * *

In den Publikationen des letzten Jahrzehnts über das Thema Hyperemesis gravidarum findet sich eine Anzahl von Arbeiten, die sich mit den Folgekrankheiten des übermässigen Erbrechens befassen. Es sei hier am Schlusse des Sammelberichtes kurz darauf hingewiesen.

De Argenta beschreibt einen ganz exceptionellen Fall, bei welchem sich infolge von Hyperemesis im zweiten Monate der Schwangerschaft ein **Vorfall** von Faustgrösse entwickelte, welcher bis zum achten Monat unverändert blieb und dann verschwand. Der Zusammenhang zwischen Hyperemesis und Prolaps ist in Anbetracht des durch die läufigen Brech- und Würgbewegungen stark vermehrten intraabdominellen Druckes einleuchtend.

Im Gegensatze zu dieser recht unbedeutenden Nachkrankheit ist ein anderes, mehrfach beschriebenes Leiden zu erwähnen, das für seine Trägerin von ungleich grösserer Bedeutung ist, das ist die **Neuritis**.

Eulenburg bespricht drei Fälle von Polyneuritis, in deren Anamnese von Hyperemesis gravidarum die Rede ist. In einem der Fälle war dieselbe so hartnäckig, dass am Ende des vierten Graviditätsmonats zur Unterbrechung der Schwangerschaft geschritten werden musste. Eulenburg fand bei Durchsicht der älteren Kasuistik, dass in mehreren besonders schweren Fällen von puerperaler Neuritis das Voraufgehen von häufigem Erbrechen während der Schwangerschaft ausdrücklich erwähnt wird; es ist nach seiner Meinung anzunehmen, dass in noch anderen Fällen der gleiche Umstand nur übersehen oder bei Aufnahme der Anamnese nicht angegeben wurde. Es scheint ihm beachtenswert, dass auch in der Kasuistik der Schwangerschaftslähmungen das Vorangehen von heftigem Erbrechen häufig ausdrücklich hervorgehoben wird.

Stembo behandelte eine 24jährige I-gravida, bei welcher im Beginne des zweiten Monates Erbrechen eintrat, das nach kurzer Zeit unstillbar wurde und trotz Anwendung sehr zweckmässiger Mittel fast drei Monate dauerte. Noch während des Erbrechens begann Patientin über Schmerzen in den Beinen zu klagen, und als sie nach Aufhören des Erbrechens das Bett verlassen wollte, trat eine solche Schwäche in den Beinen auf, dass sie zusammenbrach. Die genaue Untersuchung ergab das Vorhandensein einer Polyneuritis. Elektrische

Behandlung mit gymnastischen Uebungen besserte den Zustand so, dass sie gegen Ende des achten Monates Gehversuche beginnen konnte. Zum Termin gebar sie ein Kind, das nach kurzer Zeit starb. Nach dem Wochenbett wurde die Behandlung mit Erfolg fortgesetzt.

Stembo polemisiert gegen Solowjeff, der kurz vorher einen ganz ähnlichen Fall, der tödlich endete, publiziert und vor der Einleitung des Aborts in solchen Fällen gewarnt hatte. Warum soll man nicht, meint der Verf., bei Schwangeren mit Hyperemesis, die als Ursache der vorhandenen Polyneuritis angesehen werden muss, diese Ursache durch den rechtzeitig eingeleiteten Abort zu beseitigen suchen?

Mader beschreibt einen Fall von schwerer Polyneuritis bei einer Schwangeren mit Hyperemesis gravidarum. Hochgradige Muskelatrophie. Einleitung des Aborts; beginnende Besserung. Tod infolge hinzutretender Lungentuberkulose.

Kreuzmann berichtet von einem Fall, in welchem eine ausserordentlich starke Hyperemesis die Kranke sehr herunterbrachte. Ein Krankenhausaufenthalt von wenigen Tagen besserte das Erbrechen, doch traten nun psychische Störungen auf, Verworrenheit, dazu Schmerzen in den Beinen. Bei fortdauernder Schwangerschaft entwickelte sich eine schwere Polyneuritis.

Hierher gehört endlich ein Fall von Kühne aus der Marburger Klinik: Eine 32jährige I-gravida erkrankte im dritten Monate der Schwangerschaft an Erbrechen, welches bald derartige Dimensionen annimmt, dass ihre Ueberführung in das Krankenhaus notwendig wird. Da auch hier trotz der zweckmässigsten Behandlung keine Besserung, sondern noch eine Verschlimmerung im Befinden eintritt, so wird der künstliche Abort eingeleitet. Von dem Augenblick der Blasensprengung an sistiert das Erbrechen, doch nötigen Temperatursteigerung und erhöhte Pulsfrequenz zur raschen Beendigung des Eingriffes. Nach Abklingen der bedrohlichen Symptome erholt sich die Patientin, doch zeigt sich an den unteren Extremitäten eine Abmagerung, welche nebst den bestehenden Schmerzen in den Beinen zur Vermutung einer Polyneuritis führt, welche Diagnose von Neurologen bestätigt wird. Nach $^3/_4$ Jahren hat sich der Zustand gebessert, doch ist Patientin noch nicht imstande, allein zu gehen.

Ueber den Zusammenhang der Polyneuritis mit einer vorangegangenen Hyperemesis gravidarum wäre folgendes zu sagen.

Lunz unterscheidet mehrere Gruppen von Polyneuritis nach Geburten; seine zweite Gruppe umfasst die Fälle, welche nach der

Geburt und während der Schwangerschaft beobachtet werden und als kachektische aufgefasst werden müssen, wie jene Fälle, wo die Schwangerschaft von bedeutenden Ernährungsstörungen begleitet war infolge unaufhörlichen Erbrechens, völliger Appetitlosigkeit, wo nach der Geburt immense Blutungen vorhanden waren u. s. w.

Eulenburg ist geneigt, intoxikatorisch wirkende Schädlichkeiten beim unstillbaren Erbrechen für die Entstehung der Polyneuritis verantwortlich zu machen. Vielleicht ist es das Aceton, das beim Zustandekommen der Neuritis eine Rolle spielt.

Auch Mader denkt an eine Art von Autointoxikation im Blute der Schwangeren, welche zwar nicht den Ausbruch der Polyneuritis hervorruft, ihn aber gewissermassen vorbereitet. Da aber kein Fall von Schwangerschaft bekannt ist, bei dem diese Krankheit sozusagen spontan sich entwickelt hätte, so müsse wohl die Hyperemesis gravidarum der Anlass sein. Das schädigende Moment liege in der Ernährungsstörung.

Klein weist zur Erklärung der Entstehung der Neuritis auf die Möglichkeit einer Gewebsveränderung durch Inanition hin. Vielleicht sind die Neurose das Primäre, das Erbrechen und die Inanition das Sekundäre, die Autointoxikation, Neuritis u. s. w. das Tertiäre.

Kühne spricht sich ähnlich aus; er reiht den von ihm beobachteten Fall von Polyneuritis der von Leyden so benannten anämischen oder kachektischen oder marastischen Form an.

II. Referate.

Blutgefässe, Blut.

Intermittent claudication and allied syndromes due to angiosclerosis of the extremities. Von J. R. Hunt. Medical Rec. 1905, 27. Mai.

Ein über dieses Thema im Januar vor der New Yorker Gesellschaft für innere Medizin gehaltener Vortrag liegt der Arbeit zu Grunde, die um so berechtigter erscheint, als nach des Verf.'s Aussage dem bekannten Symptomenkomplexe in Amerika bis jetzt nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Er sieht sich deshalb veranlasst, einen kurzen Abriss der geschichtlichen Entwickelung der Krankheit sowie ihrer Aetiologie, Symptomatologie, Pathologie, Diagnose, Prognose und Therapie zu geben, und fügt vier in Amerika beobachtete Fälle den bisher bekannten hinzu. Die Schlusssätze, zu denen er gelangt, sind folgende: Die schwersten Formen der einfachen Angiosklerose der Extremitäten führen zur Spontangangrän. Ihre Verbindung mit vasomotorischen Störungen, insbesondere Spasmen der Gefässe, führt zu intermittierendem Hinken, das durch sensorische und motorische Störungen an den Extremitäten, solange sie in Thätigkeit sind, und durch das Verschwinden dieser

Störungen in der Ruhe charakterisiert ist. Die Symptome sind nicht als Zeichen einer nur lokalen Gefässerkrankung aufzufassen, sondern müssen in Beziehungen zum gesamten Gefässapparat gebracht werden, wie ja solche zu anderen Organen (Herz, Eingeweide, Gehirn, Niere, Auge) schon beobachtet wurden. A. Götzl (Wien).

Des anévrismes artério-veineux de la sous-clavière. Von Pluyette et Bruneau. Revue de Chir. 1905, H. 7.

Verff. beschreiben ein durch einen Nahschuss in die Subclaviculargrube entstandenes Aneurysma zwischen rechter Arterie und Vena subclavia. Sofort nach dem Schuss starke Blutung, die auf Kompressionsverband stand. Gleich nachher völlige motorische und sensible Paralyse der ganzen Extremität. Im Laufe einiger Tage gingen diese Erscheinungen allmählich zurück, dafür zeigte sich Oedem an der Hand und Vorderarm. Circa acht Tage nach der Verletzung bemerkte Pat. selbst ein Sausen in der Claviculargegend.

14 Tage nach der Verletzung war folgender Status:

Wunde vernarbt, in der Umgebung Ekchymosen, die Venen leicht erweitert. Kein Oedem, keine Paralyse mehr, nur leichte Parese besteht noch. Schon auf Entfernung hört man das Sausen, mit aufgelegter Hand fühlt man deutlichstes Schwirren; der Arm der kranken Seite ist blässer als der gesunde, jedoch besteht kein Temperaturunterschied. Puls der rechten Radialis deutlich verspätet, seine Welle niedriger als links.

Später wurde dann das Projektil entfernt. Im Laufe mehrerer Monate wird die Zone, in der das Geräusch hörbar war, immer kleiner, der Radialispuls kaum mehr fühlbar. Galvanische Muskelerregbarkeit leicht herabgesetzt, faradische im Deltoideus stark, in allen anderen Muskeln leicht vermindert. Bewegungen des Armes noch stark eingeschränkt.

In der Literatur sind 19 Fälle solcher Aneurysmen beschrieben; an der Hand dieser folgt nun Besprechung der Aetiologie (am häufigsten Schuss- und Stichwunden, selten Frakturen der Clavicula), Pathogenese, Symptomatologie. Bei letzterer ist zu bemerken: Blutung nach aussen und innen, Bildung eines Tumors, manchmal mit sichtbarer Pulsation, Geräusch, Sausen, Venenerweiterung, Oedem, Nachblutung, Blässe, Kühle, Gangrän des Armes, nervöse Störungen; von Komplikationen werden erwähnt: Muskelverletzungen (Sternocleidomastoideus, Scalenus), Gefässverletzungen, Pleuraeröffnung, subcutanes Emphysem, Infektion. Die Behandlung ist operativ (Unterbindung der Gefässe, erst Incision, dann Excision des Sackes) oder abwartend.

Nach den schlechten operativen Erfolgen (8,33 % Exitus ohne, 42,85 % Exitus mit Operation, dabei keine völlige Heilung) sind Verff. für exspektative Therapie. R. Paschkis (Wien).

A case of infective lateral, sigmoid, superior petrosal sinus and jugular thrombosis; operation; recovery. Von F. D. Richards. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, Febr.

Es handelte sich um einen infektiösen Thrombus otitischen Ursprungs, vom Torcular bis zur Vereinigung der Vena jugularis intern. und Vena facialis sich erstreckend, wo vor der Operation weder Schüttelfröste noch Fieber oder Schweisse bestanden. Nur eine beginnende

Papillitis im Auge der anderen Seite deutete zugleich mit den Symptomen vom Warzenfortsatz auf einen intracraniellen Prozess. Pat. hatte vor vier Jahren eine eitrige Mittelohrenentzündung, vor 10 Monaten eine Ohreiterung und intermittierenden Kopfschmerz. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, der Jugularvenen und der Drüsen. Temperatur normal. Eröffnung des Processus mastoideus. Die eingestreuten Erkrankungsherde liessen auf Infektion durch septische Phlebitis der kleinen Venen schliessen. Der Sinus sigmoideus teilweise blossliegend, mit Granulationen bedeckt, Osteomyelitis des Hinterhaupt- und Scheitelbeins. Beendigung der Operation. Leichtes Fieber, beginnende Papillitis rechterseits, die Jugularvene normal. Neuerlicher Eingriff, Incision in den thrombosierten Sinus lateralis ohne Blutung und in den blossgelegten Sinus sigmoideus. Die Blutwelle reichte nur bis zur Einmündung der Vena facialis in die Vena jugularis; oberhalb dieser Stelle war ein fester Thrombus. Resektion der Vene bis zum Sternoclaviculargelenk. Entfernung von Thromben aus dem Sinus sigmoideus, Eröffnung des ebenfalls thrombosierten Sinus petrosus. Nur an einer Stelle des Sinus lateralis war der Thrombus erweicht, und dies war offenbar die Ursache des Fehlens der klinischen Symptome, da der Eiter von beiden Seiten durch Blutgerinnsel abgeschlossen war. Durch Kompression der Jugularis wird ein Gerinnsel aus dem torcularen Ende des Thrombus zum Austritt gebracht. Die angrenzenden Sinuse waren offenbar nicht beteiligt, da sie sonst dem hierdurch erzeugten Druck nicht Widerstand geleistet hätten. Nach vier Tagen Papillitis des linken Auges. Im Eiter und in der Wand der Jugularvene Staphylococcen, das Gerinnsel in der Jugularvene steril. Die Wand der letzteren war aber viel weiter nach abwärts infiziert, als es makroskopisch schien. Die Vene soll daher in solchen Fällen möglichst weit reseziert werden.

Beim Curettement des Sinus sigmoideus wurde auch auf die entgegengesetzte Jugularis eine Kompression ausgeübt, einerseits um die Luftaspiration zu verhüten, andererseits um etwa suspendierte Partikel durch die Wunde zurückzutreiben. Dem gegenüber könnte eingewendet werden, dass septische Partikel nach abwärts durch den eröffneten Sinus sigmoideus und auch durch den Sinus petrosus in die Cirkulation der anderen Seite gelangen können. Doch ist dieses Uebel kleiner, als wenn Gerinnsel durch die nicht komprimierte Jugularis int. derselben Seite aspiriert werden. In den später operierten Fällen wurde bei diesem Verfahren die Jugularis beiderseits komprimiert, wodurch der Druck noch erhöht wird und Emboli nicht in kommunizierende Venen gelangen können. Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Les indications des interventions chirurgicales dans les maladies internes à l'usage des médecins praticiens. Par le Prof. Dr. H. Schlesinger de l'université de Vienne. Traduction française par les docteurs L. Lichtwitz et J. Sabrazès de Bordeaux. Première et deuxième partie. Paris 1905, Vigot frères.

Schlesinger's treffliches Werk, das in so klarer, fasslicher und anziehender Weise die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei

inneren Erkrankungen behandelt, konnte, wie voraussichtlich, unmöglich lange den der deutschen Sprache nicht mächtigen Fachgenossen vorenthalten bleiben. So liegt uns denn eine französische Uebersetzung vor, die in jeder Hinsicht als eine recht gediegene begrüsst werden darf. Die Uebersetzer haben es ausgezeichnet verstanden, alles das Vorzügliche, was das Werk Schlesinger's in der deutschen Sprache enthält, in der französischen ungeschmälert wiederzugeben; mit dieser gelungenen Uebersetzung ist allen denjenigen, die das schöne Buch in der Originalsprache nicht geniessen können, ein dankenswerter Dienst erwiesen. Druck und Ausstattung lassen nichts zu wünschen übrig. Zesas (Lausanne).

Der neue Mikrobe der Lungenphthise und der Unterschied zwischen Tuberkulose und Schwindsucht. Von O. v. Schroen. München 1904, Carl Hausthaler.

Die kleine Schrift bringt eine Reihe von Behauptungen, während die Beweisführung einer späteren Publikation vorbehalten bleibt. Ein sicheres Urteil lässt sich infolgedessen nicht abgeben, doch kann das Mitgeteilte keineswegs den Eindruck exakter kritischer Arbeit hervorrufen oder überzeugend wirken.

Verf. betrachtet als Erreger der Phthise — welche mit Tuberkulose nichts zu thun hat — einen sehr polymorphen Mikroben, welcher den „Käse“ bildet. Das Färbeverfahren zum Nachweis des Mikroben wird nicht angegeben, ebensowenig ein Kulturverfahren. (Die Abbildungen erinnern an Myelintropfen, Fibrin und Zerfallsprodukte des Gewebes.) Dieser phthisiogene Fadenpilz hat nichts mit dem Tuberkelbacillus zu thun; letzterer ist nur der „Pionier“ des ersteren. Bemerkenswert ist, dass auch Verf. nie eine Phthise ohne gleichzeitige Tuberkulose gesehen hat. Kann aus den angegebenen Gründen über diesen Mikroben der Phthise ein sicheres Urteil nicht gefällt werden, so dürfte doch ohnedies schon zahlreichen Behauptungen des Verf.'s mit Recht widersprochen werden. Dass z. B. der Tuberkelbacillus teils neoplastische entzündliche Neubildung, teils Nekrose hervorruft, ist kein unfassbarer Widerspruch, der zur Annahme verschiedener Sekretionsprodukte des Mikroben zwingt, sondern ist eine Eigenschaft, die fast allen, auch den chemischen Giften, zukommt. Reiz, Lähmung, Tod können durch ein und dasselbe Gift hervorgerufen werden. Dass bei Tuberkulösen eine Pneumonie stets zum Tode führt, ist ebenfalls nicht richtig. Derartiger Behauptungen findet sich eine nicht geringe Zahl, die anzuführen hier zu weit führen würde. Bernh. Fischer (Bonn).

Die Erkrankungen der Speiseröhre. Von H. Starck. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Medizin, Bd. III, H. 8/9.

Eine gute Darstellung der wichtigsten Erkrankungen der Speiseröhre und ihre Behandlung, die in knapper und klarer Form den praktischen Arzt über alles für ihn Wissenswerte aufklärt. Man wird dem Verf. voll beistimmen müssen, wenn er betont, dass die Anwendung der Oesophagoskopie stets dem Spezialisten wird vorbehalten sein müssen; nicht beistimmen aber kann Ref. dem über die Behandlung der Aetzstrikturen Gesagten. Ref. würde glauben, dass der Praktiker vor dem frühzeitigen, zu therapeutischen Zwecken geübten Sondieren (das Starck

empfiehlt) auf das entschiedenste gewarnt werden muss; auch hält es Ref. für ganz unmöglich, dass durch frühzeitig geübtes und häufig wiederholtes Einführen eines weichen Magenschlauches der Entstehung einer Stenose vorgebeugt werden kann. L. Teleky (Wien).

Contribution à l'étude des modifications urinaires dans l'appendicite. Von Boucheseiche. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Dieulafoy hat seiner Zeit den Begriff der „Toxicité appendiculaire" aufgestellt, welche sich durch Erscheinungen von Seiten des Magens (hämorrhagische Gastritis mit Hämatemesis), nervöse Symptome, eine toxische Hepatitis mit icterischer oder subicterischer Verfärbung der Haut und Urobilinurie, sowie in einigen Fällen mit Albuminurie kenntlich machen soll.

Verf. hat nun systematisch in einer Reihe von Appendicitisfällen den Urin untersucht und kommt zu folgenden Resultaten:

Während des Anfalles ist der Harnstoff entsprechend der Schwere des Falles vermehrt. Die Chloride und Phosphate sind vermindert. Es findet sich gelegentlich Eiweiss zusammen mit Urobilin und Gallenfarbstoff.

Immer ist Indican in reichlichem Masse vorhanden.

Zuweilen findet man Cylinder, Leukocyten und rote Blutkörperchen.

Finden sich Eiweiss, Cylinder, Leukocyten, Urobilin, Vermehrung des Harnstoffes und Indicans und beträchtliche Verminderung der Chloride und Phosphate, so wird die Prognose getrübt. Jedenfalls müssen sie als Momente angesehen werden, welche im Zweifelsfalle für einen frühzeitigen chirurgischen Eingriff sprechen.

Laspeyres (Bonn).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

VIII. Band.	Jena, 11. Oktober 1905.	Nr. 17.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Zur Kenntnis der Meningocele spuria.*)

Von Dr. med. **Bayerthal,** Nervenarzt in Worms.

Literatur.

Bayerthal, Zur Kenntnis der Meningocele spuria in neuropathischer Hinsicht. Deutsche med. Wochenschr. 1898. Siehe auch hier die Literatur bis zum Jahre 1898.

Von späteren Bearbeitungen aus neuerer Zeit sind ferner zu nennen:

v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten, 1899, p. 102.

Stamm, Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. XXX (Fall mit Röntgenaufnahme).

Eller, Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 10 (Fall mit einem bis jetzt vereinzelt dastehenden pathologisch-anatomischen Befund).

Meine Herren! Der 24jährige Landwirtssohn, den ich Ihnen hier vorstelle, ist mit einer Anomalie behaftet, die zu den grössten Seltenheiten auf dem Gebiete der Gehirnpathologie gehört. Es handelt sich um einen Fall von Meningocele spuria chronica, einem in neurologischer Beziehung vielseitiges Interesse darbietenden Krankheitsbilde, auf das ich bereits in einer früheren Arbeit die Aufmerksamkeit der Fachgenossen zu lenken versucht habe. Da die genannte Anomalie offenbar infolge ihrer Seltenheit in den Lehrbüchern der Gehirn- und Nervenkrankheiten bisher noch keine Erwähnung gefunden hat, schien mir eine kurze Besprechung ihrer Pathologie an der Hand des vorgestellten Falles mit besonderer Berücksichtigung einiger aktueller Fragen an dieser Stelle geboten zu sein.

---

*) Vortrag mit Demonstration, gehalten gelegentlich der 30. Versammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 27. Mai 1905.

Die Entstehung des Leidens ist stets auf eine äussere Gewalteinwirkung zurückzuführen, in dem Falle hier auf eine Verletzung durch die Geburtszange. Wird nämlich das kindliche Schädeldach in der Periode des stärksten Hirnwachstums — also innerhalb der ersten drei Lebensjahre — von einem Trauma getroffen, das zur subcutanen Fraktur und Zerreissung der Dura führt, so kommt es zur Diastase der Bruchränder und zum Erguss von Cerebrospinalflüssigkeit unter die Kopfschwarte. Die entstehende Geschwulst nennt man nach Billroth's Vorgang und erster Beobachtung Meningocele spuria, weil sie mit den angeborenen Hirnbrüchen den Inhalt, aber nicht die Hüllen gemein hat. An der Erweiterung der Schädelspalte beteiligt sich dann im weiteren Verlaufe hauptsächlich der Wachstumsdruck des Gehirns, dessen Wirksamkeit Gudden in seinen „Experimentaluntersuchungen über das Schädelwachstum" klargelegt hat. Die Asymmetrie des Schädels, die — wie in dem vorgestellten Falle — stets bei genügend langer Dauer der Erkrankung beobachtet wird, erklärt sich nach den Experimenten Gudden's grösstenteils aus der Abhängigkeit der Richtung des Hirnwachstums vom Widerstand des Schädeldaches. In der Regel zeigt die Pseudomeningocele früher oder später eine Einsenkung ihrer Oberfläche, welche bei dem jungen Manne hier im achten Lebensjahre eingetreten ist. Nur in wenigen Fällen wurde rasch fortschreitendes Wachstum bis zur Perforation der Hautdecken beobachtet. Die Hüllen der Geschwulst bestehen, von der normalen Hautdecke abgesehen, entweder aus der Galea allein oder sind mit dem Pericranium ausgekleidet. Durch die Schädelspalte kommuniziert der Sack der Meningocele entweder mit dem Subdural- oder dem Arachnoidealraum oder dem Ventrikel. Bei umfangreicher Schädellücke und schlaffen Hautdecken lässt sich gelegentlich der anliegende Teil der Gehirnoberfläche palpieren. Auf diese Weise gelang es v. Winiwarter, in einem Falle eine Verlangsamung des Radialpulses ohne sonstige centrale Reaktion zu erzielen, eine für die Frage nach dem Sitze eines die Herzaktion beeinflussenden



Fig. 1.

corticalen Centrums nicht unwichtige Beobachtung. Gewöhnlich zeigt die Geschwulst, wie Sie das auch hier sehen, lebhafte pulsatorische Bewegungen mit dem Charakter der Hirnpulsationen und respiratorische Schwankungen. Bei Kompression des Tumors und Entleerung seines Inhaltes nach dem intracraniellen Raume entstehen in manchen Fällen Hirndrucksymptome typischer Art. Diese liessen sich auch bei dem demonstrierten Falle zur Zeit der ersten Beobachtung (im siebenten Lebensjahre), wo die Geschwulst noch pralle Füllung aufwies, erzielen. Da am Menschen nur sehr selten das eindeutige und unkomplizierte Bild gesteigerten Hindruckes beobachtet werden kann, wurden damals wiederholt Repositionsversuche*) vorgenommen, von denen der eine in der medizinischen Klinik in Heidelberg unter der Kontrolle des Herrn Geheimrates Erb und in Gegenwart seiner Assistenten stattfand. Die Zeichen gesteigerten Hirndruckes bestanden anfangs in lebhafter Schmerzempfindung und bei fortgesetzter Reposition in Bewusstlosigkeit, Pupillenerweiterung, vertiefter und verlangsamter Respiration und schliesslich in allgemeinen Konvulsionen. Sobald die komprimierende Hand von der Geschwulst entfernt wurde, hörten die Konvulsionen auf, der Sack der Meningocele füllte sich wieder an und das Bewusstsein kehrte zurück. Der ganze Versuch hatte ca. 30 Sekunden gedauert. Dem Eintritt der Schmerzempfindung folgten die Konvulsionen zu rasch, als dass die Pulsfrequenz hätte kontrolliert werden können. Ich glaubte, diesen Versuch nicht unerwähnt lassen zu sollen, weil er m. E. im Hinblick auf die zur Zeit viel diskutierte Theorie des Hirndruckes und der Stauungspapille wieder aktuelle Bedeutung gewonnen hat. Aus dem gleichen Grunde bitte ich noch ein anderes Experiment aus jener Zeit anführen zu dürfen. Ich hielt anfangs nämlich den vorliegenden Fall für geeignet, um am menschlichen Auge — sozusagen auf natürlichem Wege — die Veränderungen der Retinagefässe zu erzeugen, wie sie Manz und Schulten nach In-



Fig. 2.

*) Näheres über diese Versuche in den Beiträgen z. klin. Chir., Bd. VII.

jektionen in das Schädelinnere von Versuchstieren beobachtet hatten. Diese beiden Autoren sahen nämlich bei nur wenig gesteigertem intracraniellen Drucke eine Verbreiterung der Netzhautvenen auftreten, und zwar bevor noch andere Symptome der Gehirnkompression bemerkbar waren. Die „Injektionsmasse“ für den menschlichen Schädel schien in dem Inhalt der Meningocele gegeben zu sein. Herr Professor Fürstner und Prof. Bernheimer, damals noch Assistent an der Heidelberger Augenklinik, hatten die Freundlichkeit, sich für diese Idee zu interessieren, und übernahmen bereitwilligst die Beobachtung des Augenhintergrundes. Das ophthalmoskopische Bild konnte bis zu dem Momente festgehalten werden, wo die zunehmende Entleerung des Tumors lebhafte Schmerzempfindung erzeugte. Von einer äusserst geringen Füllungszunahme der Retinavenen und einer leichten Verstärkung des Venenpulses abgesehen, wurde indessen keine Veränderung des ophthalmoskopischen Bildes wahrgenommen. Dennoch spricht der Versuch zu Gunsten der von Sänger kürzlich wieder begründeten Hirndrucktheorie der Stauungspapille. Das Vorhandensein nämlich einer partiellen Sehnervenatrophie, die bereits damals von ophthalmologischer Seite konstatiert und mit der Schädelasymmetrie in Zusammenhang gebracht würde (Verengerung der Foramina optica!), würde im Sinne der Sänger'schen Ausführungen die relativ geringfügigen Veränderungen des Augenhintergrundes bei jenem Versuche zur Genüge erklären.

Was die Erscheinungen von Seiten des Gehirns in Fällen von Meningocele spuria anbelangt, so tritt bei parietalem Sitze des Tumors ein Symptomenkomplex auf, der sich in keiner Weise von dem der infantilen Cerebrallähmung unterscheidet. Von einfacher Linkshändigkeit, die in der Folge allein noch an die überstandene Gehirnverletzung erinnert, bis zur ausgebildeten bleibenden Hemiplegie mit ihren charakteristischen Kontrakturen, von wohl erhaltener Intelligenz bis zur Idiotie sind alle Abstufungen vertreten. In unserem Falle finden sich entsprechend dem Sitze der Geschwulst über dem linken Scheitelbein Paresen der Fingermuskulatur, Muskelatrophie und Wachstumshemmung an Arm und Schulter der rechten Seite. Die Sensibilität ist nur an der rechten Hand herabgesetzt. Psychische Defekte fehlen. Von Interesse ist auch die Angabe des Patienten, nach der in den letzten Jahren die rechte Hand in mehrwöchentlichen, unregelmässigen Zwischenräumen von klonischen Krämpfen befallen wird, die mitunter mehrere Minuten anhalten.

Für die Diagnose sind die traumatische Entstehung im frühesten Kindesalter, der flüssige Inhalt des Tumors und seine Kommunikation mit dem Schädelinnern massgebend. Den angeborenen Hirnbrüchen gegenüber unterscheidet sich der „falsche“ Gehirnbruch ausser durch seinen peripheren Knochenwall auch durch Sitz und Form der Geschwulst.

Die Prognose ist nicht durch die Geschwulst als solche, sondern durch organische Veränderungen des Gehirns bedingt, welche sich stets in der Umgebung der Schädellücke finden. Abgesehen von den Gefahren der ersten Lebensjahre: der Meningitis und Eklampsie, können sie im späteren Alter den Anstoss zur Entwicklung der Epilepsie geben. Bei dem jungen Manne hier ist glücklicherweise diese bedenkliche Kom-

plikation bis jetzt nicht zu tage getreten, wohl infolge der günstigen Verhältnisse des Elternhauses, in denen er sich zur Zeit noch befindet und seines hygienisch günstigen Berufes (Feldarbeit). Die in Rede stehenden Folgen der mit dem Entstehen der Meningocele spuria verbundenen Gehirnverletzung scheinen in Uebereinstimmung mit bekannten Erfahrungen auf dem Gebiete der Psychopathologie manchmal erst späterhin aufzutreten, wenn die Notwendigkeit der eigenen Lebensführung, des Kampfes ums Dasein, die Sorge um Weib und Kind erhöhte Anforderungen an die physische und geistige Kraft des Individuums stellen.

Noch ein Wort über die Therapie! Wie es scheint, betrachten die Chirurgen es in Fällen von Meningocele spuria nach dem Vorgange v. Bergmann's immer noch als ihre Aufgabe, die Schädellücke durch osteoplastische Operationen zum knöchernen Verschluss zu bringen. Zur Zeit, als Pat. in meine Beobachtung gelangte (1888), verfügte die chirurgische Technik noch nicht über diese Operation; möglicherweise verdankt er teilweise auch diesem Umstande, dass er bis heute von epileptischen Krämpfen verschont geblieben ist. Ich erinnere an die bekannten Erfahrungen Kocher's über den prophylaktischen Wert einer Schädellücke in Fällen von traumatischer Epilepsie. Der Standpunkt v. Bergmann's, der die „König'sche Operation behufs Heilung einer Meningocele traumatica für ein Mittel zur Heilung der mit ihr verbundenen Epilepsie" hält, dürfte wohl kaum den Beifall eines Neurologen finden.

Ueber Spondylitis im Gefolge akuter Infektionskrankheiten (typhoid spine, Spondylitis typhosa, infectiosa).

Kritisches Sammelreferat über die bisher veröffentlichten Fälle.

Von Dr. **Karl Fluss** (Wien).

Literatur.

Die früheren Literaturangaben über die typhösen Knochenerkrankungen finden sich in dem Sammelreferat von Hödlmoser, Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1901.

1) Achard, Ch., Manifestations osseuses de la fièvre typhoide. Semaine médicale 1899, p. 346.

2) Albrecht u. Ghon, Ueber die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897.

3) Arapov, A., Ueber Spondylitis typhosa. Russk. chirurg. arkh. 1903, Bd. XIX, 6.

4) Bonardi, E., Intorno a due casi di osteite vertebrale post-tifica con fenomeni di irritazione meningo-radicolare. Clinica med. ital. 1901, Anno 40, No. 4.

5) Cannon, J. W., Typhoid spine. Med. Herald 1903.

6) Cantani, A. jun., Sulle anchilose della colonna vertebrale. Riv. crit. di clin. med. 1900 u. 1901, Vol. VIII u. X.

7) Cheinisse, L., La spondylite infectieuse. Semaine médicale 1903, No. 45.

8) Chiari, H., Ueber Osteomyelitis variolosa. Ziegler's Beiträge 1893.

9) Councilman, Magrath u. Brinckerhoff, Journal of the Med. Research 1904.

10) Conradi, H., Bemerkungen zu einem Falle von multipler typhöser Periostitis. Deutsche med. Wochenschr. 1900, Sept.

11) Crittenden, Salient points in an epidemic of typhoid fever based upon 55 cases. New York Med. News 1901, Vol. LXXIX, No. 1.

12) Cumston, C. G., Ostitis typhosa. Boston Med. and Surg. Journ. 1899, No. 11, März.

13) Cutler, E. G., Typhoid spine. Boston Med. and Surg. Journal 1902, No. 26, Juni.

14) Duncan, L. C., Typhoid spine. Amer. Medicine 1904, No. 11, Sept.

15) Ely, L. W., A case of typhoid spine. Med. Record 1902, 20. Dec. u. 1904, 23. April.

16) Eskridge, Periostitis of the pelvic bones following typhoid fever. Kansas City Med. Index 1893, Jan.

17) Fichtner, Ueber Spondylitis typhosa. Deutsche militärärztl. Zeitschrift 1903, Febr.

18) Focken. R. H., Ueber chronisch ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XI, H. 5.

19) Fraenkel, Eug., Ueber Knochenmark und Infektionskrankheiten. Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 14.

20) Ders., Ueber Erkrankungen des roten Knochenmarks, besonders der Wirbel, bei Abdominaltyphus. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XI, H. 1.

21) Ders., Ueber Erkrankungen des roten Knochenmarks, besonders der Wirbel und Rippen, bei akuten Infektionskrankheiten. Ebenda 1903, Bd. XII, H. 4.

22) Franke, F., Ueber die Erkrankungen der Knochen, Gelenke und Bänder bei der Influenza. Arch. f. klin. Chir. 1895, Bd. XLIX, p. 529.

23) Ders., Ueber einige chirurgisch wichtige Komplikationen und Nachkrankheiten bei Influenza. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900, Bd. V, p. 293.

24) Freiberg, A. H., An additional case of true spondylitis following typhoid fever. Bericht über die XV. u. XVI. Jahresversamml. der Amer. Orthop. Assoc., 1901 u. 1902. Med. Record 1901 u. 1902 und Amer. Medicine 1902, Oct.

25) Freymuth, Experimentelle Untersuchungen über die Beziehung leichter Infektionen zum blutbildenden Apparat. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 20.

26) Fussell, M. H., The typhoid spine. New York Med. Journ. 1889, I, 635.

27) Germani, A., Contributo clinico allo studio dell' osteite vertebrale posttifica. Gazz. degli Ospedali 1904, 5. Juni.

28) Gibney, The typhoid spine. Transactions of the Amer. Orthop. Assoc., Sept. 1889, 3d session II, Vol. II u. IV und New York Med. Journal 1889, Vol. I, p. 596.

29) Ders., A further contribution to typhoid spine. University Med. Magaz. Philadelphia 1891, Vol. IV, No. 2.

30) Goldthwait, J. E., The differential diagnosis and treatment of the so-called rheumatoid diseases. Boston Med. and Surg. Journal 1904, No. 20.

31) Hahn, O., Ueber die akute Osteomyelitis der Wirbel. Beiträge z. klin. Chir., Bd. XXV.

32) Herz, M., Beitrag zur Kasuistik der Spondylitis typhosa. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. 1900, Bd. VIII, No. 1; cit. nach Moorehouse und nach Cheinisse.

33) Hoffmann, A., Ueber chronische Steifigkeit der Wirbelsäule. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1899, Bd. XV.

34) Hunt, J. R., Acute infectious osteomyelitis of the spine and acute suppurative perimeningitis. Med. Record 1904, 23. April.

35) Jacobi, A., Transactions of the Assoc. of Amer. Phys. 1890, Vol. V, p. 24.

36) Jaeger, C. J. u. Waterman, J. H., Caries of the spine. An analysis of one thousand cases. Bericht der XV. Jahresversamml. der Amer. Orthop. Assoc., Med. Record 1901, p. 195.

37) Israel, Centralbl. f. Chir. 1898, No. 22.

38) Klein, A., Ostitis typhosa. Diss., Kiel 1896.

39) Könitzer, Ein Fall von Spondylitis typhosa. Münchener med. Wochenschrift 1899, No. 35.

40) Kühn, Ueber Spondylitis typhosa. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 23.

41) Longcope, W. J., A study of the bone-marrow in typhoid fever and other acute infections. Bullet. of the Ayer Clin. Laborat. of the Pennsylv. Univ. Hosp. 1905, No. 2, Jan.

42) Lord, F. T., Analysis of twenty-six cases of typhoid spine. Boston Med. and Surg. Journal 1902, No. 26, Juni.

43) Lovett u. Withington, Typhoid spine. Boston Med. and Surg. Journ. 1900, No. 13, März.

44) Mallory, F. B., Ueber die Verbreitung der Osteomyelitis variolosa im Knochensysteme. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. XV. p. 235.

45) Ders., Journal of Experimental Med. 1898.

46) Milner, R., Beitrag zur chirurgischen Bedeutung der Influenza. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. XI, H. 3.

47) Le Moniet, Complications osseuses consécutives à la fièvre typhoide. Bullet. de la Soc. scient. et méd. de l'Ouest. 1904, Tome XIII, 2.

48) Moorehouse, G. W., A report of two cases of ,typhoid spine'. Boston Med. and Surg. Journal 1902, No. 3, Juli.

48a) Müller, Münchener med. Wochenschr. 1899, No. 49, p. 1664.

49) Myers, T. H., Non-tubercular affections of the spine. Med. News 1899, No. 21, Mai.

50) Neisser, E., Ueber einige Symptome bei Fällen von Spondylitis typhosa. Deutsche Aerztezeitung 1900, H. 23.

51) Newcome, W. S, A case of typhoid spine. Internat. Med. Magaz. of Philadelphia 1898, Sept., Vol. VII, p. 597 und Lancet 1898, Oct., p. 1147.

52) Nichols, J. L., A study of the spinal chord by Nissl's method in typhoid fever and in experimental infection with the typhoid bacillus. Journal of Experiment. Med. 1899, März.

53) Nolan, cit. nach Myers.

54) Osler, W., On the neurosis following enteric fever, known as ,the typhoid spine'. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1894, p. 23 und Johns Hopkins Hosp. Rep. 1895, Vol. IV. p. 73.

55) Painter, C. F., Annals of Gynecology and Pediatry, Boston 1899—1900, 13.

56) Pallard, J., Note sur une complication osseuse rare de la fièvre typhoide. La spondylite typhique. Revue méd. de la Suisse romande 1902, No. 8. Ber. in Centralbl. f. innere Med.

57) De Paoli, E., Deviationen und Kontrakturen neurotischen Ursprungs der Wirbelsäule. Wiener med. Presse 1901, No. 20.

58) Pepper, American Textbook of Medicine.

59) Perez, G., Die Influenza in chirurgischer Beziehung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1902, Bd. LXIII.

60) Philippet, P., Ostéopathies blenorrhagiques. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1901, No. 79. Ber. Centralbl. f. innere Med. 1902, No. 14.

61) Ponfick, Ueber Metastasen und deren Heilung. Berliner klin. Wochenschrift 1893, No. 46.

62) Ders., Ueber die sympathischen Erkrankungen des Knochenmarks bei inneren Krankheiten. Virchow's Archiv 1872, Bd. LVI.

63) Ders., Anatomische Studien über den Typhus recurrens. Ibidem 1874, Bd. LX.

64) Quincke u. Stühlen, Zur Pathologie des Abdominaltyphus. Berliner klin. Wochenschr. 1894, No. 15.

65) Quincke, H., Ueber Spondylitis typhosa. Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir 1899, Bd. IV, H. 2.

66) Ders., Ueber Spondylitis infectiosa. Ebenda 1903, Bd. XI.

67) Ransom, Med. Record 1901.

68) Revue Générale de Pathologie Interne 1901, 5. Juni, p. 223.

69) Riese, Centralbl. f. Chir. 1898, No. 22.

70) Roget u. Josué, La moëlle osseuse à l'état normal et dans les infections. Paris 1899.

70a) Ross, G., On some forms of paralysis after typhoid fever. Tr. Assoc. Amer. Phys., Philad. 1888, Vol. III, p. 77. Amer. Journ. M. Sc. 1889.

71) Romme, Le ,Typhoid spine' et les neurosis post-typhiques. Gaz. hebd. de méd. 1894, No. 12, p. 597.

72) Sayre, R. H., Ber. d. XV. Jahresvers. d. Amer. Orthop. Assoc. 1901. Med. Record 1901.

73) Schanz, Ueber Spondylitis typhosa. Archiv f. klin. Chir. 1900, Bd. LXI, H. 1.

74) Shaffer, N. M., Transactions of the Amer. Orthop. Assoc. 1889, III. Sess., II, p. 26.

75) Sherman, H. M., Ber. der XVI. Jahresvers. der Amer. Orthop. Assoc. 1902. Med. Record 1902, p. 233.
76) Simon, L. G., Contribution à l'étude anatomo-pathologique de la diphthérie humaine; lésions et réactions du système hématopoétique. Journal de physiologie et de pathologie gén. 1903, Sept.
77) Study, The typhoid spine. Med. Record 1894, No. 46, p. 109.
78) Taylor, W. J., The typhoid spine. Ber. der XV. Jahresvers. der Amer. Orthop. Assoc. 1901. Philad. Med. Journ. 1901, Dec.; Med. Record 1901 und Centralbl. f. d. Grenzgeb. 1902, No. 15.
79) Tinker, M. B., Surgical sequels of typhoid fever . . . . Spondyloarthritis. Philad. Med. Journ. 1900, Vol. V, p. 508.
80) Weichselbaum, A., Ueber Veränderungen der Knochen bei Infektionskrankheiten. Centralbl. f. allgem. Pathol. 1894.
81) Weigel, L. A., Typhoid spine. Ber. der XVI. Jahresvers. der Amer. Orthop. Assoc. 1902. Med. Record 1902, p. 233.
82) Wieting, J., Ueber die Tuberkulose der Wirbelsäule etc. Arch. f. klin. Chir., Bd. LXXI, H. 2.
83) Winokurow, Zur Frage von der Steifheit der Wirbelsäule. Wratsch 1901, No. 16. Bericht im Centralbl. f. d. Grenzgeb. 1902.
84) Zenker, Dissertation, Leipzig 1898.

Pathologische Anatomie.

Ponfick war der erste, der im Jahre 1893 die Mitteilung machte, dass bei den verschiedensten akuten Infektionskrankheiten fast am ganzen Skelette Knochenzerstörungen, oberflächliche Usuren der Corticalis und plastische Periostitiden sich entwickeln, dass, wie er sich ausdrückte, die pathogenen Organismen dem Menschen in vollstem Sinne des Wortes in Mark und Bein übergehen. Er erhob diese Befunde bei Typhus, Scharlach, Endocarditis, Tuberkulose. Es kommt nach Ponfick in der Regel zu einer spontanen Ausheilung. Die periostalen Infiltrate verschwinden, ähnlich wie bei Typhus und Tuberkulose die diffusen kleinzelligen Infiltrationen der Leber und die miliaren Lymphome bis zur Unfindbarkeit sich zerteilen. Die Usuren werden bei weitem in den meisten, wenn auch nicht in allen Fällen durch Knochenneubildung ersetzt, welche sich zuweilen in Form von Auflagerungen über grössere Gebiete erstreckt. In solchen Fällen stösst man während des Stadiums beginnender Rückbildung auf eine den Schaft mantelartig umhüllende, jedoch schwammig lockere Periostose, im Stadium des Abschlusses auf mehr oder weniger umfangreiche Verdickungen, die erst nach abermaliger Frist einer nachträglichen Sklerose anheimfallen. Das Eigenartige, welches jenen bakteriellen Metastasen innewohnt, ist, wie Ponfick weiter ausführt, der Umstand, dass sich die Verschleppung über das ganze Skelett erstreckt, insbesondere dass demgemäss auch die Extremitäten in vollem Umfange davon in Beschlag genommen werden. Weichselbaum bestätigte diese Befunde im folgenden Jahre, indem er bei eitriger Infektion und solcher mit Bacterium coli, bei Diphtherie und Pneumonie Auflagerungen von feinen Osteo-

phyten oder Erosion und circumscripte poröse Umwandlung der Corticalis fand. Quincke führte (1894) den Nachweis, dass sich im Knochenmarke von Typhuskranken regelmässig Ansiedlungen von Typhusbacillen finden. Welche wichtige Rolle bei den akuten Infektionen die Wirbelsäule spielt, das beweisen die im Hinblick auf die klinischen Mitteilungen Quincke's (1899) von E. Fraenkel (1902 und 1903) angestellten Untersuchungen, die im folgenden in Kürze wiedergegeben sind. Bezüglich der Pathologie der typhösen Erkrankungen anderer Knochen verweise ich auf Hödlmoser's Sammelreferat von 1901.

E. Fraenkel untersuchte 118 den verschiedensten Infektionskrankheiten angehörende Wirbelsäulen. Von 13 Typhen wurden 10 bakteriologisch untersucht. Bei allen gelang es, in dem Wirbelmark mittels Kulturverfahrens Typhusbacillen, in einem Falle zusammen mit Diplococcen, nachzuweisen, wobei stets die zwei letzten Dorsal- und die zwei ersten Lendenwirbel gewählt wurden. Wie bei den meisten Infektionskrankheiten war auch hier das rote Mark der Wirbel eine bevorzugte Stelle der Bakterien, wo das Fettmark der Rippen oft frei war. Von der ersten bis mindestens in die sechste Krankheitswoche hinein fanden sich die Typhusbacillen im lebenden Zustande darin. Ueber die spätere, besonders die Rekonvaleszenzzeit, fehlen exakte Untersuchungen. Im Knochenmark können Bacillen vorhanden sein, ohne dass man sie im Blute antrifft, und jedenfalls in ersterem zahlreicher als in letzterem. Mikroskopisch fand Fraenkel multiple Herde im typhösen Wirbelmark, welche er in zwei Gruppen einteilt: 1. solche, welche inkonstant vorkommen, nichts Charakteristisches bieten und auch bei anderen Infektionskrankheiten angetroffen werden; 2. konstant auftretende, denen ein gewisser Grad von Spezifizität zukommt. Zu den ersteren gehören kleine Blutextravasate und nekrotische Herde, welche letztere oft fast den ganzen Inhalt des Markraumes einnehmen und auch in den lipomatösen Bestandteilen des Markes angetroffen werden, ferner Riesenzellen und gehäufte Ansammlungen von mononucleären Lymphocyten. Konstant und bei anderen Infektionskrankheiten nicht vorkommend sind Herde, in denen die Struktur des Markes aufgehoben ist. Sie bestehen aus Fibrinfasern, welche, zu feinstmaschigen Netzen vereinigt, ihre Ausläufer bis in die gesunde Umgebung senden. Zwischen ihnen finden sich nekrotische Zellen und eine strukturlose Masse. Im Gegensatz zu den starren, kurzen Fäden, die man in den Gefässen und im Knochenmark bei manchen Infektionskrankheiten antrifft, zeichnet sich das Fibrin dieser Herde durch eine

extreme Zierlichkeit und Dünnheit der gewellt verlaufenden Fäden aus und tritt zum Teil erst bei Immersionsbetrachtung zu Tage.

Die Bacillenherde, die in einem Falle im Knochenmarke gefunden wurden, standen in keiner Beziehung zu den Fibrinlagern. Das Mark erkrankt also nach Fraenkel in jedem Typhusfall herdartig schon in der ersten Woche; diese Affektion dauert bis in die Rekonvalescenz hinein und bildet sich entweder zurück oder wird progredient. Sie hat eine gewisse Prädilektion für Wirbel und Rippen. Wie die Rückbildung erfolgt und ob im entgegengesetzten Falle die Spongiosabälkchen absterben, ist noch nicht erforscht. Wie bei der Roseola fehlt auch im Mark jede Eiterbildung. Trotzdem rechtfertigt im Sinne Fraenkel's das fibröse Exsudat die Bezeichnung Osteomyelitis typhosa.

H. Chiari stellte 1893 bei 22 Variolafällen Untersuchungen über das Knochenmark an. Schon nach zweitägiger Dauer des Exanthems fand er Erkrankungsprozesse desselben, nach seiner Auffassung Entzündungsherde, kombiniert mit Nekrose. Je weiter die Variola vorgeschritten war, desto grösser waren die Herde und desto mehr trat die Nekrose in die Erscheinung, am meisten also im Stadium exsiccationis. Zur Eiterung hatten die Herde nie geführt, eine, wie Chiari damals meinte, für Variola charakteristische Erscheinung. Bei einem Falle fanden sich im Stadium exsiccationis tatsächlich in Verschrumpfung begriffene Nekroseherde. Auch in den Lendenwirbelkörpern waren die Herde bei zwei im Stadium der Suppuration mikroskopisch untersuchten Fällen vorhanden. Bei manchen wurde netzförmig geronnenes Fibrin, in einem einzigen Falle wurden bei histologischer Untersuchung der Herde Mikroorganismen gefunden. Chiari gebrauchte die Bezeichnung Osteomyelitis variolosa. Auch Mallory fand, dass bei Variola die von Chiari beschriebenen nekrotischen Stellen im Knochenmark über das ganze Skelett verbreitet und mit grosser Regelmässigkeit anzutreffen sind. Ueber diese Befunde äussert sich Fraenkel in folgender Weise: Zwischen dem Mark der Pocken- und Typhuskranken besteht eine Analogie. Beide Male hat man es mit disseminierten Herderkrankungen zu thun, die das Bild einer umschriebenen Nekrose des Markes zeigen, bei Variola mit entzündlichen Prozessen vergesellschaftet, welche bei Typhus konstant fehlen. Ferner sind bei letzterem fibrinöse Beimengungen konstant, während solche bei Variola nur ausnahmsweise vorhanden waren. Allerdings waren, wie Fraenkel bemerkt, die Färbungsmethoden nicht die gleichen. Fraenkel hält die Veränderungen am Knochenmark der Variolakranken nicht für

spezifisch, sondern den typhösen für vollkommen analog. Sie finden sich nach ihm nicht bei den übrigen von ihm untersuchten Infektionsfällen und sind daher, soviel man bis jetzt sagen kann, spezifisch für Typhus und Variola und deshalb für die anatomische Diagnose des Typhus und auch klinisch von Wichtigkeit.

Councilman, Magrath und Brinckerhoff (1904) untersuchten das Knochenmark von 27 Variolafällen und bemerkten besonders die Abwesenheit von polynucleären Leukocyten und Vermehrung der basophilen Zellen und der Praemyelocyten, häufig auch sowohl ausgedehnte Degeneration in bestimmten Herden als auch diffuse Degeneration einzelner Zellen, während das Ueberwiegen grosser Phagocyten und ihre herdweise Anhäufung für die Krankheit charakteristisch zu sein schienen.

E. Fraenkel's Forschungen (1902 und 1903) erstreckten sich auch auf das Wirbelmark anderer Infektionskrankheiten. Er untersuchte 18 Fälle von Diplococceninfektionen, davon 13 fibrinöse Pneumonien (teils im Stadium der grauen, teils der roten Hepatisation) und fünf eitrige Cerebrospinalmeningitiden. Bei 14 Fällen gelang es, den Diplococcus im Wirbelmark nachzuweisen, wenn auch verschieden reichlich und nicht in allen Wirbeln. Während in allen Typhusleichen schon von der ersten Woche an die spezifischen Bacillen im roten Mark, besonders der Wirbel, zu finden waren, war bei vier Pneumonien das Mark vollkommen frei, ein Beweis für das verschiedene Verhalten auch in dieser Hinsicht. Die Anzahl der Kolonien entsprach der Menge jener, welche bei der vitalen Blutentnahme durch Kulturen gewonnen wurden; es handelte sich also nicht um ein postmortales Eindringen der Bakterien. Daneben zeigten sich auch Schädigungen des Markes. Die Aenderungen in der quantitativen zelligen Zusammensetzung (Vermehrung der Riesenzellen, miliare Lymphome) und die Herderkrankungen waren ähnlich wie bei Typhus. Ungleich häufiger als bei diesem konnten die Bacillen auch mikroskopisch nachgewiesen werden. Sie sind als die Erreger der Veränderungen anzusehen, da sie sich teils in den Extravasaten, teils in oder nahe den nekrotischen Zellen finden. Bei einem durch den Bacillus mucos. capsul. veranlassten Falle von Pneumonie wurden im Mark der Wirbel und Rippen enorme Mengen dieses Bacillus gefunden. Weiters hat Fraenkel 17 zur Gruppe der Streptococcenkrankheiten gehörige Fälle untersucht. Bei sieben Erysipelfällen waren die Bakterienbefunde im Wirbelmark meist positiv; es zeichnete sich durch enormen Reichtum an Streptococcen aus (neben Staphylococcen in zwei Fällen). In einem derselben mit

positivem Befunde war das Erysipel 24 Stunden vor dem Tode aufgetreten. Unter 10 zur Untersuchung gelangten Scarlatinafällen waren neun mit nekrotisierender Angina kompliziert. Bei diesen neun Fällen fanden sich, wenn auch nur in einzelnen Wirbeln und in sehr wechselnder Menge, Kolonien von Staphylococcen oder von Streptococcen oder von beiden zugleich. Mikroskopisch waren bei den Erysipelfällen und bei einem Scharlachfalle die Befunde dieselben wie bei den Diplococceninfektionen. Nur ausnahmsweise war in den Extravasaten grobfädiges Fibrin vorhanden, aber niemals Nekroseherde mit jenen zierlichen Fibrinnetzen wie bei Typhus. Bei drei Fällen von akuter Osteomyelitis eines einzelnen Knochens, bei je einem Falle von Pyämie, Phlegmone und Pleuraempyem wurden grosse Mengen von Staphylococcen oder Streptococcen angetroffen. In 13 Diphtheriefällen wurden nur einmal Diphtheriebacillen im Wirbelmark, ebenso wie in einem Falle von Wunddiphtherie, bei den meisten übrigen Streptococcen gefunden. In drei Fällen von Lungentuberkulose fanden sich pyogene Coccen im Wirbelmark, niemals aber Tuberkelbacillen, und in gleicher Weise bei den meisten der untersuchten Fälle von eitriger Peritonitis. Bei anderen auf septischer oder pyämischer Basis beruhenden Erkrankungen ergab sich ein sehr wechselndes Verhalten, indem die Wirbel bald keimfrei waren, bald Streptococcen enthielten. In einem der Erysipelfälle befand sich die Haut im Zustande der Abschuppung, der akute Prozess war abgelaufen. Das Mark kann also, wie Fraenkel bemerkt, noch nach Ablauf der akuten Veränderungen grosse Mengen der Krankheitserreger beherbergen, anderseits aber auch schon frühzeitig, wie in jenem Falle von 24stündiger Dauer.

Zu diesen Forschungsergebnissen bemerkt Lexer (Archiv f. klin. Chir. 1903): Obgleich diesen Befunden Fraenkel's bezüglich des längeren Verweilens im Knochenmark die Beweiskraft fehlt, welche den Fällen von Ostitis typhosa mit dem Befunde von Typhusbacillen noch Jahre nach überstandenem Typhus innewohnt, so zeigen sie doch, dass bei örtlichen Erkrankungen die resorbierten Erreger an gewissen Stellen des Knochenmarks beim Erwachsenen, vorzugsweise in den Wirbeln, angetroffen werden, noch bevor eine Allgemeininfektion mit Bakterien besteht.

Mallory (1898, cit. n. Longcope) beschrieb die Veränderungen des Knochenmarks in zwei Typhusfällen. Er fand neben lymphoiden Zellen und polynucleären Leukocyten endotheloide Zellen, welche die Blut- und Lymphräume anfüllten, während nekrotische Herde im Gewebe zerstreut waren. Longcope (1905) untersuchte das

Knochenmark bei 26 Typhusfällen und vergleichsweise bei 15 Pneumonien, sowie in Fällen von Peritonitis, akuter Cerebrospinalmeningitis, Sepsis u. a. Das Knochenmark der Typhen zeigte gewisse ausgesprochene und konstante histologische Veränderungen, welche jenen der mesenterialen Lymphdrüsen, der Darmfollikel und der Milz glichen. Sie waren durch die Gegenwart vieler lymphoider Zellen, grosser Phagocyten und Nekroseherde gekennzeichnet, mehr oder weniger auch durch Hyperplasie der blutbildenden Zellen. In manchen mit Peritonitis komplizierten Fällen war ausser zerstreuten Nekroseherden Degeneration der blutbildenden Zellen mit Oedem und Kongestion des Markgewebes vorhanden. Die lymphoiden Zellen waren gegenüber den granulierten Myelocyten vermehrt. In den Nekroseherden zeigten sich zarte Fibrinfasern. In den grösseren derselben wurden die nekrotischen Zellen allmählich durch eine stärkere Dichtigkeit des Fibrins verdeckt, bis endlich die grössten Herde als eine dichte Area von Koagulationsnekrose erschienen, reichlich infiltriert mit einem Fibrinnetze. Gelegentliche Bacillenanhäufungen standen nicht in ausgesprochener Beziehung zu diesen Herden. Zuweilen waren Hämorrhagien sichtbar. Die übrigen infektiösen Fälle zeigten Veränderungen, welche sich vielfach von jenen bei Typhus unterschieden. Besonders waren Hyperplasie der blutbildenden Zellen und Vermehrung der granulierten Myelocyten gegenüber den Lymphzellen vorhanden. Nirgends aber waren Nekroseherde vorhanden, grosse Phagocyten ausserordentlich selten oder fehlend — beides im Gegensatz zu Typhus.

Nach O. Zen (Gaz. degli Osp. 1900) verhalten sich die verschiedenen Infektionskrankheiten insofern verschieden, als sich bei solchen mit kurzer Dauer blutkörperchenbildendes Knochenmark (kernhaltige rote Blutzellen) nicht findet, wohl aber bei solchen mit langer Dauer, so beim Typhus vom Ende der zweiten Woche an.

Ponfick fand bereits im Jahre 1872, wie auch vorher schon Neumann und Bizzozero (1869), in Knochen und Milz von Typhusleichen zahlreiche blutkörperchenhaltige Zellen, die ebenso wie die eingeschlossenen Blutkörperchen vermehrt waren, starke Füllung und diffuse Verfettung der Gefässe. Er fand die gleichen Veränderungen auch bei Typhus recurrens, Typhus exanthematicus, Febris intermittens, Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis, Meningitis, Pyämie. Bei Typhen in der späteren Rekonvalescenzperiode erschienen Knochenmark und Milz rostbraun, wobei sich mikroskopisch enorme Mengen grosser, mit Körnchen (Blutprodukten) angefüllter Zellen zeigten.

Bei Morbus maculosus Werlhofii wurden im Mark der Wirbel, Rippen und des Sternums dunkle, schwarzrote, derbe Stellen gefunden, welche in Farbe und Konsistenz mit hämorrhagischen Infarkten übereinstimmten, bei Endocarditis verrucosa Umwandlung des Fettmarkes in lymphoides Mark.

Ponfick entdeckte weiters bei seinen Untersuchungen über Typhus recurrens (1874) konstante, meist mikroskopische Veränderungen des ganzen Markgewebes, in manchen Fällen diskrete Herde von teilweise beträchtlichem Umfange. Die ersteren pflegten in diffuser Weise die ganze Masse zu betreffen und wurden an den spongiösen Knochen, auch an den Wirbeln, gefunden, in den grossen Röhrenknochen schon dem blossen Auge als kreideweisse Linien erscheinend. Mikroskopisch zeigten sich in den Gefässwänden und deren Nachbarschaft zahlreiche Körnchenzellen und freie Fettkörnchen. Die diskreten Veränderungen, von Ponfick als Erweichungsherde aufgefasst, bestanden aus zerfallendem Fettmark und Körnchenzellen mit Detritus an der Peripherie, ohne Spuren von Blut. Im Marke befanden sich vielfach hyperämische Stellen mit lymphoiden Beimischungen.

Wyssokowitsch (Wratsch 1895) beschrieb eine periostale Eiterung des linken Humerus, welche zwei Wochen nach einem zweiten Anfalle von Typhus recurrens auftrat. Im Eiter fanden sich den Anthraxbacillen ähnliche Stäbchen mit abgerundeten Enden.

Albrecht und Ghon (1897) fanden bei der Beulenpest multiple isolierte Hämorrhagien im Periost, in den langen Röhrenknochen fleckige Rötung des Markes. Histologisch bot sich das auch bei anderen Infektionskrankheiten vorkommende, wenig charakteristische Bild, hochgradige Hyperämie des Markes und Reichtum an polynucleären Leukocyten, keine Umwandlung in lymphoides Mark, reichliche Pestbacillen im Marke, in den Kapillaren und den aus dem Mark angelegten Kulturen.

Knochenerkrankungen bei Influenza beobachteten schon Walker, Möser (1890), Köhl (1892), Lemcke, Kramer (1894), sämtliche citiert bei Franke, ferner Witzel und Krotoszyner (1890). Franke war es, der seit der Epidemie im Jahre 1889 die häufigen Beziehungen zwischen Influenza und Knochenkrankheiten erkannte und näher studierte. Er äussert sich darüber (1895) in folgender Weise: „An den Knochen fallen hauptsächlich die Erscheinungen der Periostitis, bezw. Osteoperiostitis subakuter Entwicklung, selten mit Eiterbildung, anscheinend noch seltener die tiefgehende Ostitis oder gar Osteomyelitis mit Sequesterbildung ins Auge. An den von Osteo-

periostitis befallenen Stellen bilden sich, der Schwere der Erkrankung entsprechend, mehr oder weniger rasch verschieden starke, circumscripte, beulenartige oder diffuse Auftreibungen, die bedingt sind durch feste oder weiche ödematöse Schwellung und Auflagerung schnell neugebildeten Knochens. Diese Knochenherde sind meist sehr empfindlich, namentlich auf Druck. In einzelnen Fällen sind keine äusserlich wahrnehmbaren Veränderungen vorhanden und nur die Druckschmerzhaftigkeit der ergriffenen Stellen, bisweilen kleiner, scharf abgegrenzter Punkte, lässt einen Schluss auf die Schwere und Art der Erkrankung zu, gibt z. B. in einem der geschilderten Fälle Anlass zu der Vermutung, dass es sich um einen ganz winzigen Knochenherd handeln mag. Wie in allen Fällen von entzündlicher Knochenerkrankung verdient auch hier die im Verhältnis zur Kleinheit des Herdes und Geringfügigkeit der anatomischen Veränderung oft aussergewöhnlich starke Funktionsstörung der betroffenen Gliedmassen Beachtung. Eine dem Grade nach gleiche Erkrankung der Weichteile würde kaum annähernd solche Störungen hervorrufen." Franke stellte bis 1900 unter 4000 Influenzafällen etwa 80 Fälle von Knochenerkrankung zusammen, wobei jene mit leichtester Periostitis, ferner solche, die erst zwei Monate und später nach der Krankheit auftraten, und diejenigen, bei welchen Syphilis, Gonorrhoe, Gicht und andere Infektionskrankheiten vorangegangen waren, nicht mit einbezogen wurden. Die nach Franke schnell vorübergehende oder länger bestehende Periostitis nodosa findet ihre Analogie auch bei Typhus (s. u. Myers). Uniloculäre Ostitis ist selten. Auch die Gelenkserkrankungen beruhen auf einer Ostitis der Epiphysen. Als eine besondere seltene Eigentümlichkeit der Knochenerkrankungen nach Influenza führt Franke die Osteomalacie an. Er hebt hervor, dass gewisse Familien unter dem Einflusse der Krankheit zu Knochenaffektionen disponiert sind, wie andere zu Neuritiden, nervösen oder gastrischen Störungen. Wo Eiter gefunden wurde, bot er ein eigenartiges Aussehen, indem er gewissermassen in der Mitte zwischen dem tuberkulösen und dem gewöhnlichen osteomyelitischen stand. Er war dünn, bräunlich oder graugelblich, schleimig, und es fehlten die nekrotischen Prozesse. Bei Entzündungen anderer Gewebe wurde der Influenzabacillus schon durch seinen Entdecker Pfeiffer nachgewiesen, und nur einmal fand ihn Haedke bei einer jauchigen Felsenbeineiterung. Sonst wurden im Eiter nur die gewöhnlichen Eitercoccen, bei der unten angeführten Wirbeleiterung gar keine Mikroorganismen gefunden. Die Influenzabacillen können sich ebenso wie die Typhusbacillen jahrelang im

Körper erhalten, ohne Erscheinungen zu machen (Kretz 1897). Franke glaubt, dass die einfache, plastische Periostitis durch den Influenzabacillus bedingt sei, wofür der bei der Staphylo- und Streptomycosis nicht vorkommende milde Verlauf und die Beschränkung auf das Periost sprechen, dass dagegen die eitrigen Formen auf einer Mischinfektion beruhen. Eitrige Ostitis kann daher nach den bisherigen Kenntnissen durch Typhusbacillen, Pneumococcen, Bacterium coli (H. Meyer), Gonococcen und Influenzabacillen (Haedke) veranlasst werden.

Im Verlaufe der Gonorrhoe sind periostitische Prozesse an den Epiphysen häufig. Hirtz und Delamare (Presse méd. 1901 und Soc. méd. 1900) beschreiben einen Fall von Periostitis hypertrophicans am Oberschenkel im Anschluss an einen gonorrhoischen Rheumatismus. Philippet (1901) unterscheidet eine akute und eine chronische Form der gonorrhoischen Knochenerkrankung. Die erstere lokalisiert sich besonders an den prominenten Punkten des Skeletts und tritt 3—4 Wochen nach der Infektion auf. Schmerzen sind bei Druck und Bewegung vorhanden, Hautrötung selten; manchmal bilden sich Periostosen. Meist kommt es zur Resolution, niemals zur Eiterung. Eine Disposition zu Recidiven bleibt zurück. Die chronischen Formen bilden vom Periost oder Knochen ausgehende Anschwellungen. Sie bestehen Monate und Jahre unverändert trotz jeder Therapie. Die Zahl der Anfälle scheint die Empfänglichkeit zu erhöhen. Virchow (Handb. d. Path. u. Ther. 1855, Bd. II) beschrieb eine Osteomyelitis malleosa, Eggeling eine metastatische Affektion des zweiten Halswirbels bei Rotz. Bei akutem und subakutem Rotz fand A. Wladimiroff (Handb. v. Kolle u. Wassermann, Bd. II) das Fettmark der Röhrenknochen in grösserem oder geringerem Umfange in rotes Mark umgewandelt.

Die menschliche Aktinomykose verbreitet sich parostal entlang den Knochen und kann vom Oberkiefer auf die Schädelbasis im prävertebralen Bindegewebe und im hinteren Mediastinum vorrücken, wobei die Halswirbel, besonders der erste und zweite, sowie deren Gelenke befallen und teilweise zerstört werden (M. Schlegel im Handb. v. Kolle u. Wassermann, Bd. II).

Die bei den akuten Infektionskrankheiten entstehenden Knochenaffektionen lassen sich demnach in folgender Weise einteilen: 1. Plastische Periostitiden (Ponfick, Franke); 2. Usuren der Corticalis (Ponfick); 3. Herdläsionen des Markes und Veränderungen der zelligen Elemente desselben (Ponfick, Fraenkel, Longcope, Zen u. a.); 4. Eiterungen in Knochen und Periost.

Perez (1902) inokulierte Kaninchen Reinkulturen des Influenzabacillus und schuf gleichzeitig durch Traumen an den Knochen einen Locus minoris resistentiae. Es zeigte sich in der That an diesen Stellen später das Periost verdickt, infiltriert, hyperämisch (hyperplastische Periostitis), in anderen Fällen mit hämorrhagischen Eiterherden durchsetzt und ein Fortschreiten des Prozesses auf die äusseren Knochenlamellen, sowie Zeichen kondensierender Ostitis in der Marksubstanz (eitrige subakute Osteoperiostitis). Aus dem Eiter der kleinen subperiostalen Abscesse konnten Reinkulturen des Influenzabacillus gewonnen werden. Die Knochen erkrankten auch sekundär von den Gelenken aus, die Allgemeininfektion ohne ein lokales Trauma genügte jedoch nicht zum Zustandekommen einer Ostitis oder Periostitis.

Roget und Josué (1899) hatten durch Infektionen mit Staphylococcen Zunahme von Eiweiss und Wasser im tierischen Knochenmark und eine Abnahme von Fett zustande gebracht. Das Knochenmark des Menschen reagierte ähnlich bei Pocken, Flecktyphus, Sepsis, weniger oder gar nicht bei Diphtherie und Scharlach.

Von vergleichendem Interesse dürften die Experimente sein, die Auché (Journ. de méd. de Bordeaux 1902) mit Schlangengift von Trigonocephalus an Kaninchen vornahm. Danach reagierte das Knochenmark ausserordentlich schnell und lebhaft. Die Reaktion bestand in starker Blutüberfüllung mit reichlicher Bildung neutrophiler Myelocyten sowie normaler Leukocyten. F. Obermeyer (1897) beobachtete bei der biliären Cirrhose schmerzhafte Verdickungen der Knochen.

Freymuth (1903) wies für Typhus experimentell nach, dass eine geringfügige Infektion eine hochgradige Knochenmarkreaktion (Zellproliferation in den Maschenräumen, Verwandlung des gelben in rotes Mark, Vermehrung der Riesenzellen u. a.) erzeugen könne.

Dass der Typhusbacillus durch Jahre im Organismus verweilen kann, ist vielfach bewiesen. Bruni (Annal. de l'Inst. Pasteur 1896) teilt mit, dass sechs Jahre nach Ablauf eines Typhus Osteomyelitis des Oberschenkels auftrat, in deren Eiter ausschliesslich Typhusbacillen gefunden wurden. Aehnliche Beobachtungen liegen von Sultan (Dtsch. med. Wochenschr. 1894), der sechs Jahre nach der Infektion Typhusbacillen im Rippeneiter fand, und von Buschke (Fortschr. d. Med. 1894, cit. n. Conradi) vor. Conradi meint, dass sich der „seiner Spezifizität entkleidete“ Typhusbacillus so noch lange in den Knochen aufhalte und bei herabgesetzter Widerstands-

fähigkeit des Organismus, bei Traumen u. s. w. ein Reizmittel für neue Lokalerkrankungen abgebe.

Schon gelegentlich seiner ersten Mitteilung (1873) über die Knochenläsionen bei Typhus recurrens richtete Ponfick, wie er mitteilt (1874 l. c.), an die Chirurgen die Bitte, bei der Untersuchung von Kranken mit Knochenabscessen, Partialnekrosen hinfort ein hohes Gewicht auf eine genaue anamnestische Nachforschung in dieser Hinsicht zu legen. Denn es wäre wohl zu erwarten, dass unter der grossen Zahl der von Recurrens Genesenen einer oder der andere medullare Herde mit sich herumtrüge und dass ein vielleicht lange danach auftretendes Knochenleiden auf die überstandene und fast vergessene schwere Krankheit zurückzuführen wäre. „Ich zweifle nicht," fährt er fort, „dass ein solches Vorgehen, methodisch durchgeführt, da und dort das Dunkel werde lichten können, in das Ursprung und erste Entwicklung der meisten Knochenleiden annoch gehüllt ist." Man muss diese von Ponfick vorausgeahnten und durch spätere Erfahrungen bestätigten Fernwirkungen der akuten Infektionskrankheiten wohl ins Auge fassen, um sie von den unmittelbaren oder schon nach Wochen und Monaten auftretenden Komplikationen zu sondern, welche, wie wir später sehen werden, in prophylaktischer Beziehung so wichtig sind.

Ponfick warnte davor, die „Muskelschmerzen" stets auf die Weichteile zu beziehen. Er verwies auf die instinktiv formulierte Klage der Patienten, dass sie gerade in den Knochen Schmerzen empfänden, und auf die durch die operative Chirurgie bewiesene Empfindlichkeit des mit markhaltigen Nervenfasern ausgestatteten Markgewebes. Auch Weichselbaum (1894) meint, dass vielleicht die bei Infektionskrankheiten auftretenden Schmerzen in den Extremitäten auf jene leichten Periostitiden zurückzuführen seien. Ponfick sprach schon damals (1874) die Hoffnung aus, dass sich in dem Marke Typhuskranker Herderkrankungen werden finden lassen.

(Fortsetzung folgt.)

Die akute Magenerweiterung.

Sammelreferat von Dr. Neck (Chemnitz).

(Schluss.)

Als begünstigende Momente für das Zustandekommen einer akuten Magenerweiterung sind anzusehen: allgemeine körperliche Schwäche nach Krankheiten, vorhergegangene Krankheiten des Magens, Lageveränderungen des Magens und Duodenums.

In den meisten Fällen trat bei den von der Krankheit Befallenen plötzliches stürmisches und häufiges Erbrechen auf. Seltener erfolgte das Erbrechen erst später, so im Fall 3 von Kundrat zwei Tage nach Beginn der Erkrankung, im Falle von Boas drei Tage nachher.

Erbrechen kann aber auch fehlen, und zwar gerade in den schwersten Fällen, oder es kann zuerst vorhanden sein und später aufhören, ohne dass dabei die übrigen schweren Symptome verschwinden.

So berichtet v. Herff, dass in seinem zweiten Falle nur anfangs Aufstossen bestand; erbrochen hat diese Kranke bis zum Eintritt des Todes überhaupt nicht.

Die Einführung der Magensonde war sehr schwierig und gelang nur nach wiederholten Versuchen mit einer festen Sonde. Der Widerstand war beim Mageneingang, und v. Herff führte die Schwierigkeiten beim Einführen der Sonde auf eine Abknickung der Cardia infolge der Magenerweiterung zurück. Durch diese Abknickung suchte er auch das fehlende Erbrechen zu erklären.

Die sechsjährige Patientin Fränkel's erbrach drei Tage lang erhebliche Mengen. Am dritten Tage bestand bereits eine beträchtliche Magenerweiterung (bis zur Nabelhöhe) und am Abend höchster Collaps, nachdem den ganzen Nachmittag über forcierte Brechversuche ohne Erfolg gemacht worden waren. Der Magen stand am Abend vier Querfinger unter dem Nabel. Mit der Schlundsonde wurde im Strahl 1 Liter Mageninhalt entleert.

Die Patientin Kelling's erbrach drei Tage lang kleine Mengen, mehr konnte sie nicht erbrechen. Nach dem dritten Tage hörte das Erbrechen völlig auf, trotzdem durch die Sonde reichlich Mageninhalt entleert werden konnte (einmal 3 Liter).

Eine Erklärung für das Fehlen bezw. Aussetzen des Erbrechens ist auch durch die experimentellen Untersuchungen Kelling's und Braun's oben gegeben worden.

Zu dem Erbrechen trat gewöhnlich rasch zunehmender Kräfteverfall. Aussergewöhnliche Symptome boten folgende Fälle: Albu's Kranke starb unter Benommenheit und Delirien, Erscheinungen, welche er auf Giftwirkung zurückführte, und Heine's Kranker hatte Schwindelgefühl.

Schmerzen sind bei der akuten Magenerweiterung häufig, aber nicht ständig, und an den verschiedensten Stellen beobachtet worden.

Körte konnte Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend feststellen, Heine im Epigastrium und Unterleib. In der Magen-

gegend traten heftige Schmerzen im Falle 2 Müller's und im zweiten Falle Fränkel's auf, ebenso im Falle Albu's. Ueber Schmerzen im Unterbauch klagte der Kranke Schmorl's. Ueber eine schmerzhafte Vortreibung in der linken Unterbauchgegend berichtet Riedel in seinem zweiten Falle. Im ganzen Bauch fanden sich Schmerzen in den von Kundrat, Borchardt, Brown, Stieda, Hoffmann, Kirch, Meyer und Kelling beschriebenen Fällen, während Bäumler, v. Herff (Fall 2), Müller (Fall 1), Morris, Schnitzler (Fall 1) ausdrücklich hervorheben, dass ihre Kranken überhaupt keine Schmerzen hatten.

Der Bauch war leicht aufgetrieben in Albrecht's erstem Falle. Die linke Bauchhälfte fand sich besonders aufgetrieben in Kundrat's drittem Falle und bei Albu's Fall. Im Falle 2 Riedel's bestand links unter dem Nabel eine Vortreibung, sonst war der Leib flach und weich. Heine sah eine starke Auftreibung des Unterbauches und Bäumler in seinem zweiten Falle, und ebenso Fränkel in einem Falle eine Auftreibung der mittleren und unteren Bauchgegend. Eine Auftreibung des ganzen Bauches wurde von Borchardt, Brown, Hunter, Robson, Thompson (zwei Fälle), Kirch, v. Herff (Fall 3), Kelling, Riedel (Fall 1 und 3), Albrecht (Fall 1) und Appel beschrieben. Etwas vorgewölbt schien die Magengegend im Falle 1 und 2 von Schnitzler.

Albrecht fand in seinem ersten Falle rechts von der Blase eine ziemlich grosse Dämpfung, die von der Milz, Leber und dem Herzen nicht abzugrenzen war. Links vom Nabel stellte Bäumler eine Dämpfung in einem Falle fest. Ueber eine den ganzen Bauch einnehmende Dämpfung, die von der Leber bis zur Schambeinfuge reichte, berichtet Müller (Fall 2). Nur in der Magengegend war eine zwei Finger breite tympanitische Partie. Kelling fand unter dem Nabel eine halbmondförmige Dämpfung. Ueber den abhängigen Teilen des Bauches war tympanitischer Schall vorhanden. Bei dem Kranken Kirch's begann die Dämpfung an der Symphyse, zog rechts um den Nabel herum und nach oben bis zum linken Rippenbogen. Links bestand auf der Seite eine Zone, innerhalb welcher tympanitischer Schall vorhanden war, ebenso war oberhalb des linken Rippenbogens tympanitischer Schall nachzuweisen. Die Dämpfung verbreiterte sich später nach der rechten Unterbauchgegend hin.

Einigemal wurde in der Magengegend vermehrte Peristaltik beobachtet. So berichtet Bäumler, dass bei einem seiner Patienten bis zum Eintritt des Todes von Zeit zu Zeit von links nach rechts in der Magengegend eine peristaltische Welle verlief. Einen ähn-

lichen Befund erhoben Kundrat (Fall 3) und Schnitzler (Fall 1). Plätschern und Fluktuation fanden sich in den Fällen von Albu, Bäumler, Hoffmann, Kirch, Fränkel, Heine erwähnt, werden aber wohl — ebenso wie ein Teil der übrigen Symptome — auch noch bei anderen derartigen Kranken vorhanden gewesen sein.

Ueber häufiges Aufstossen berichten Bäumler, v. Herff, Müller, Kehr, Boas.

Der Stuhlgang wird als angehalten bezeichnet in den Fällen von Schnitzler (Fall 1 und 2), Kirch, v. Herff (Fall 3), Kelling, Albu, Kehr, Kundrat (Fall 3) und Müller (Fall 2). Bäumler gab an, dass in einem seiner Fälle am vierten Tage der Erkrankung noch etwas geformter Stuhl erfolgt sei. Kundrat sah einmal (Fall 2) äusserst stinkende, flüssige Stuhlentleerungen. Heine führt an, dass bei seinem Patienten Durchfall bestand.

Von grosser Bedeutung ist das Verhalten der Temperatur. Nur zweimal wird über eine Erhöhung der Temperatur berichtet. So sah Bäumler bei einem seiner Kranken am ersten Tage eine Temperatursteigerung auf 37,6. Dann war die Temperatur normal. Auch im zweiten Falle v. Herff's bestand eine Temperaturerhöhung, die aber auf eine Eiterretention nach einer Operation zurückzuführen war. In allen übrigen Fällen von akuter Magenerweiterung war die Temperatur stets normal oder subnormal. Einigemal wird auch über erhöhte Atemfrequenz und Beklemmung berichtet (Bäumler, v. Herff, Kelling.) Der Puls war meist klein, fliegend und betrug zwischen 100 und 148 Schlägen in der Minute. In Kundrat's drittem Falle erreichte die Pulsfrequenz nur eine Erhöhung auf 90 Schläge, in Heine's Fall eine solche auf 96. In einem Falle Müller's fehlte eine Erhöhung der Pulsfrequenz völlig (76 Schläge). Entsprechend der geringen Flüssigkeitsaufnahme in den Körper war häufig ein grosses Durstgefühl bei den Patienten aufgetreten.

Die einzelnen geschilderten Symptome sind in den mir zugänglich gewesenen Mitteilungen häufig nur von einer geringen Anzahl von Autoren geschildert worden, werden aber vermutlich zum grössten Teile bei fast allen mit akuter Magenerweiterung behafteten Kranken vorhanden sein, wenn genauer auf sie geachtet wird. Diese einzelnen Symptome sind in ihrer Art so vieldeutig, dass die Stellung der Diagnose auf eine akute Magenerweiterung grossen Schwierigkeiten begegnen kann, und es wird so erklärlich, dass es verhältnismässig selten gelungen ist, den wahren Charakter der Erkrankung zu erkennen.

Von Albrecht wurde in seinem ersten Falle ein Darmverschluss angenommen. Die gleiche Diagnose wurde von Bäumler (Fall 1), Perry und Shaw und weiter von Appel gestellt. An eine Perforativperitonitis dachten Brown, Bennett, Fränkel, v. Herff (Fall 3), Borchardt, Hunter und Müller. Eine abgesackte Peritonitis nahm Hoffmann an, ebenso Kirch; letzterer stellte allerdings später noch die Diagnose auf akute Magenektasie; von Kelling wurde die Diagnose auf akute Magendilatation gestellt, während der zuvor behandelnde Arzt eine Perforativperitonitis infolge Magengeschwürs diagnostiziert hatte. Riedel nahm in seinem dritten Falle an, dass es sich um eine Peritonitis handle, die durch Gallenblasennaht-Inkontinenz verursacht wurde, und eröffnete deshalb die Bauchhöhle wieder. Dabei fand er den hochgradig erweiterten Magen. Körte stellte die Diagnose auf Perityphlitis wegen einer in der Blinddarmgegend vorhandenen schmerzhaften Resistenz. Die Kranke wurde ihm mit der Diagnose Perforationsperitonitis zugeführt. Eine innere Verletzung nach Bauchquetschung nahmen Wallace und Box an und Schnitzler (Fall 2) glaubte, dass eine deletäre Chloroformwirkung vorliege. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf mesenterialen Darmverschluss stellte Schnitzler in seinem ersten Falle und Schulz nahm für seinen Fall an, dass es sich um eine umschriebene Peritonitis oder eine akute Magenerweiterung handeln könne. Im Falle Schmorl's wurde ein „schweres Unterleibsleiden" vermutet. Die akute Magenerweiterung wurde — ausser von den bereits genannten Autoren — von v. Herff (zwei Fälle), Kundrat (Fall 3), Kehr, Bäumler (Fall 2), Fränkel, Heine und Müller (zwei Fälle) erkannt. Bei den übrigen Fällen von akuter Magenerweiterung ist etwas Näheres bezüglich der in vivo gestellten Diagnose nicht zu eruieren gewesen.

In erster Linie wird man bei der Diagnosenstellung die Erweiterung des Magens nachzuweisen haben und bei entsprechender Anamnese (namentlich vorhergegangenen Narkosen, Magenerkrankungen, anderweitigen schwächenden Krankheiten) an ein derartiges Leiden denken müssen. Bestehen irgend welche Zweifel, so ist unbedingt die Einführung der Magensonde geboten. Danach wird man meist zu der richtigen Diagnose gelangen. Die übrigen genannten Symptome sind natürlich mit zu verwerten.

Die Prognose ist bei der in Rede stehenden Erkrankung, sofern nicht baldigst die richtige Therapie eingeleitet wird, eine sehr schlechte. Von den 60 Fällen, die unserer Zusammenstellung zu

Grunde gelegt sind, und unter Hinzufügung von drei Fällen, die ich selbst beobachtet habe, und welche anderweitig, ebenso wie ein vierter Fall, der mir von Kirch in dankenswerter Weise überlassen wurde, veröffentlicht werden sollen, sind 47 gestorben und nur 17 geheilt worden.

Im einzelnen konnte über die Zeit des Eintritts des Todes nach Beginn der Erkrankung folgendes festgestellt werden:

Der Kranke Wallace's und Box' starb „bald“, Albu's Kranker nach zwei Stunden, Borchard's Kranker nach 23 Stunden. Die Patienten Hoffmann's, Schmorl's, Robson's, Albrecht's (Fall 1) gingen nach einem Tage zu Grunde, der Kranke Brown's starb nach $1\frac{1}{2}$ Tagen, der Kranke Morris' nach 40 Stunden, der Kranke Appel's und Riedel's (Fall 1) nach zwei Tagen. Die Kranken Stieda's, Schnitzler's (Fall 2), Schulz', Perry's und Shaw's gingen nach drei Tagen zu Grunde, diejenigen von Riedel (Fall 2), Thompson (zwei Fälle), Kundrat (Fall 3), Kelynack und Bennett nach vier Tagen, Riedel verlor einen Kranken nach $4\frac{1}{2}$ Tagen; die Patienten von Körte, Kirch, v. Herff (Fall 2), Fränkel, Fenger starben nach fünf Tagen, Albrecht's (Fall 2) blieb noch sechs Tage am Leben, Meyer's Fall noch 11 Tage und Bäumler's erster Fall 13 Tage.

Am Leben erhalten wurden folgende Fälle: von Müller (zwei Fälle), Braun (fünf Fälle), Schnitzler, Bäumler, Fränkel, Heine, v. Herff (zwei Fälle), Kelling und Boas. Im Falle Fränkel's und Kelling's wurde erst am dritten Tage nach Beginn der Erkrankung die Magenausspülung ausgeführt, in den übrigen genesenen Fällen sofort nach Beginn der Erkrankung. Ueber das spätere Befinden dieser Kranken liegen nur einzelne Mitteilungen vor. So sahen Müller und Bäumler allmählich die Zeichen der Magenerweiterung verschwinden, Fränkel's Patientin erlitt nach sechs Wochen einen vorübergehenden Rückfall. In den nächsten Monaten bestand eine leichte Vergrösserung des Magens, schliesslich erfolgte aber völlige Genesung. Bei Heine's Patienten bildete sich die Magenerweiterung langsam zurück, der Kranke blieb aber fernerhin völlig gesund.

Bei der Behandlung der akuten Magenerweiterung ist in erster Linie eine systematische, täglich am besten dreimal vorgenommene Magenausheberung am Platze. Dieselbe muss so lange regelmässig fortgesetzt werden, bis die Erweiterung zurückgegangen ist und die Zeichen der Magenfunktionsstörung verschwunden sind. Diese

Magenausheberungen werden am besten in Beckenhochlagerung ausgeführt, wie ich es beschrieben habe*), weil es so viel eher gelingen wird, den erkrankten funktionsunfähigen Magen genügend zu entleeren. Borchardt hat darauf hingewiesen, dass bei der Magenausheberung eine ungenügende Entleerung des Magens dadurch bedingt wird, dass die eingeführte Sonde nicht bis in die Flüssigkeit hineinreicht. Es ist sehr wahrscheinlich, dass ein Teil der Kranken, bei welchen ein- oder mehrmals Magenspülungen gemacht wurden und die trotzdem zu Grunde gingen, infolge ungenügender Entleerung des Magens unterlag. Dieser Uebelstand wird am ehesten bei Anwendung der Beckenhochlagerung umgangen werden. Solange Neigung zum Erbrechen besteht, ist es erforderlich, konsequent keine Nahrung durch den Mund zuzuführen. Man muss sich damit begnügen, den Kranken die nötige Flüssigkeit entweder durch Verabreichung subkutaner Kochsalzinfusionen oder durch Wassereinläufe einzuverleiben. Daneben können noch Nährklystiere verabreicht werden. Dass die Herzschwäche entsprechend bekämpft werden muss, braucht nur nebenbei erwähnt zu werden. Wenn man annehmen kann, dass eine Passagestörung im Darm durch die Magenerweiterung bedingt wird, so ist eine entsprechende Lagerung des Kranken manchmal zweckmässig, worauf zuerst Schnitzler aufmerksam gemacht hat. Er hat bei einem Kranken guten Erfolg nach Bauchlagerung in Bezug auf die Beseitigung des Darmhindernisses gesehen. Nach einigen Stunden flachte sich die Auftreibung in der Magengegend ab, das Erbrechen hörte auf, Stuhl und Winde stellten sich ein. Auch Bäumler (Fall 2) sah einen guten Erfolg bei Einhaltung der Bauchlage, dazwischen liess er den Kranken alle zwei Stunden eine Viertelstunde lang in Knie-Ellenbogenlage bringen. Eine günstige Wirkung nach Einhalten der Bauchlage sah auch Müller. In linke Seitenlage mit erhöhtem Becken und angezogenen Beinen brachte Kelling seine Patientin. Auch von ihm wurde so ein günstiger Erfolg erzielt. Keine günstige Erfahrung mit der Bauchlagerung machte Borchardt. Bei seinem Kranken wurde der Zustand in dieser Lage foudroyant schlechter und Borchardt glaubt, dass dies darauf zurückzuführen sei, dass in dieser Lage die Zwerchfellsbewegungen noch mehr gehindert würden als in Rückenlage und dadurch leichter ein mechanischer Herztod eintrete. Lässt man die Bauchlage einnehmen, so müssen gleichzeitig regelmässig Magenspülungen vorgenommen werden, wie dies auch bei allen bisher genannten Fällen geschah.

*) Centralbl. f. Chir. 1902, No. 52.

Schliesslich wären noch die verschiedenen chirurgischen Eingriffe zu erwähnen, welche bei akuter Magenerweiterung ausgeführt wurden. Hochenegg (Kundrat, Fall 3) laparotomierte und hob das Dünndarmmesenterium an. Danach hörte das Erbrechen 20 Stunden auf. Abgang von Stuhl oder Flatus erfolgte nicht. Später trat wieder abundantes Erbrechen auf und $1^1/_2$ Tage nach der Operation erfolgte der Exitus.

Appel führte die Laparotomie aus und eröffnete den Magen zur Entleerung, danach wurde die Naht der Magenwunde ausgeführt. 48 Stunden später trat der Tod unter Wiederauftreibung des Abdomens ein.

Hoffmann entleerte durch Gastrotomie ca. 6 Liter dunkelbrauner, mit grossen Mengen unverdauter Gurken vermischter Flüssigkeit und legte dann eine Dauercanule zur Drainage in den Magen. Am Tage nach der Operation trat der Tod ein.

Jessop führte in seinem Falle die Gastrostomie aus; trotzdem trat der Tod ein.

Kehr führte am sechsten Tage unter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie die Gastroenteroanastomose aus, da die Erweiterung auf Ausspülungen nicht schwand. Zwei Tage nach dieser Operation starb der vordem wegen Cholelithiasis operierte Kranke an cholämischen Blutungen.

Kirch führte am vierten Tage die Punktion aus, ohne eine wesentliche Besserung zu erzielen, er spülte auch späterhin den Magen; trotzdem starb der Kranke.

Körte hatte zunächst in der Annahme, dass eine Perityphlitis vorliege, operiert, und fand dabei den erweiterten, bis zur Symphyse reichenden Magen. Da die Entleerung des Magens nach Einführung einer Sonde nicht gelang, wurde die Gastroenteroanastomosis poster. ausgeführt; danach war das Befinden gut, bis am fünften Tage ziemlich plötzlich der Exitus erfolgte.

Wallace und Box fanden bei der Laparotomie (wegen Verdachts auf innere Verletzung ausgeführt) den hochgradig erweiterten Magen, der eröffnet und entleert wurde. Der Tod trat bald nach der Operation ein.

Der chirurgische Eingriff sollte als Ultimum refugium aufgespart werden und dann in Anwendung kommen, wenn die stürmischen Erscheinungen nicht bald nach der systematisch vorgenommenen Magenausheberung schwinden. Der Zweck des Eingriffes kann nur darin gesucht werden, den überladenen Magen zu entlasten, und das geschieht wohl am besten und regelmässigsten durch

Anlegung einer Gastroenteroanastomose. Diese Operation kann unter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie von einem geübten Chirurgen in kurzer Zeit ausgeführt werden. Die Resultate bei operativen Eingriffen sind nach dem Mitgeteilten keine günstigen, was aber in erster Linie darauf zurückzuführen ist, dass die betreffenden Patienten erst spät und mit nicht mehr erholungsfähigem Magen in elendem Zustande zur Operation kamen.

Zusammenfassend kann man auf Grund der bis jetzt vorliegenden Obduktionsbefunde, der zur Erklärung der Mechanik der akuten Magenerweiterung angestellten Experimente und der klinischen Beobachtungen sich dahin aussprechen, dass die akute Magenerweiterung durch verschiedene, zum Teil unbekannte Ursachen hervorgerufen werden kann und dass neben der Magenerweiterung und infolge derselben Knickungen und Kompressionen des Duodenums vorkommen, die ihrerseits die Erweiterung steigern. Am häufigsten ist beim Menschen eine Kompression des Duodenums an der Durchtrittsstelle desselben unter der Arteria mesenterica super. durch diese und das Mesenterium festgestellt worden, seltener Knickung desselben infolge einer Zugwirkung oder Drehung des erweiterten Magens. Die Magenerweiterung ist das Primäre.

II. Referate.

A. Magen.

Definition and classification of gastric hemorrhage. Von F. G. Connell. Med. Record 1905, No. 1.

Da es eine Hämatemesis und Blutabgang aus dem Rectum ohne vorausgegangene Magenblutung und anderseits eine Magenblutung ohne diese Symptome gibt, schlägt Verf. die Bezeichnung Haemorrhagia gastrica vor. Die Hämatemesis kann sehr profus (Gastrorrhagie) oder unbedeutend sein (Haematemesis occulta). Der Abgang des Blutes durch den Darm (Melaena) ist für die klinische Diagnose der Magenblutung von geringem Wert. Das wichtigste Symptom bleibt daher die Hämatemesis, bei welcher die Angabe akut oder chronisch (Moynihan) von Wichtigkeit ist. Die letztere kann in verschiedenen Graden auftreten, von der occulten bis zu einer der Heftigkeit nach der akuten Form sich nähernden. Der gewöhnliche Typus der chronischen Hämorrhagie bei Ulcus wurde von Moynihan beschrieben: bei jedem Anfalle einer lange bestehenden, recidivierenden, plötzlich akut hervorbrechenden Indigestion tritt Erbrechen einer mässigen Blutmenge auf. Die Hämatemesis bei akutem Ulcus ist nach demselben Autor gekennzeichnet durch spontanes Auftreten, plötzliches Einsetzen, rasch erfolgenden grossen Blutverlust, seltene Wiederholung ausser

in minimaler Menge und das Vorübergehen der Anämie. Die akute Hämatemesis kann wieder symptomatisch und nicht symptomatisch sein, letzteres, wenn keine Prodromalerscheinungen eines akuten oder chronischen Ulcus vorhanden sind. Die akuten Blutungen können ferner multipel oder vereinzelt sein. Die Anamnese ist entweder negativ, oder sie deutet auf ein Ulcus, auf eine Hämorrhagie hin. Der Endausgang ist entweder vollkommene Heilung nach ein- oder mehrmaliger Hämorrhagie, unvollkommene Heilung mit eventuellen Ulcussymptomen mit oder ohne Blutbrechen oder Tod nach ein- oder mehrmaliger Hämorrhagie.

Karl Fluss (Wien).

On the diagnosis and treatment of hypertrophy of the pylorus in infants. Von G. F. Still. Lancet 1905, March 11.

Auf Grund von 20 Fällen bespricht Still die Diagnose und Therapie der hypertrophischen Pylorusstenose bei Kindern, die früher als unheilbar galt und erst in den letzten Jahren in der Majorität der Fälle erfolgreich behandelt wurde. Die Hauptsymptome sind das persistierende Erbrechen, sicht- und fühlbare Peristaltik des Magens und eine palpable Pylorusverdickung. Das männliche Geschlecht ist bedeutend stärker beteiligt; unter den 20 Fällen handelte es sich 17 mal um Knaben. Der Ausdruck „kongenitale“ Pylorusstenose ist insofern irreführend, als die Symptome äusserst selten gleich nach der Geburt auftreten. Bevor die Ätiologie der Affektion nicht völlig aufgeklärt ist, bleibt es unbewiesen, ob alle Fälle kongenitalen Ursprungs sind. Dass die Verengerung ursprünglich durch den Pylorospasmus bedingt ist, ist sicher, die Hypertrophie ist das Resultat des letzteren. Wie lange diese Hypertrophie zu ihrer Entwicklung braucht, ist aber unbekannt. Vielleicht existiert hier eine Analogie mit dem tonischen Spasmus der Sprechmuskeln zur Zeit, wenn die Kinder zu reden beginnen und physiologischerweise stottern. In den eigenen 20 Fällen begannen die Symptome nur einmal am dritten oder vierten Tage, dreimal in der ersten Woche, 12 mal sicher und einmal wahrscheinlich vor dem Ende der vierten Woche, in den übrigen Fällen zwischen der vierten und dem Ende der siebenten Woche. Zu beachten ist, dass öfters vor dem deutlichen Erbrechen schon längere Zeit leichte Regurgitation bestehen kann, die von den Eltern nicht beachtet wird.

Das persistierende Erbrechen ist per se kein Beweis für die Diagnose, wenn es nicht mit den beiden oben genannten Symptomen vereinigt auftritt. Ausser der Persistenz hat das Erbrechen bei dieser Affektion noch folgende Charakteristica: 1. Es ist sehr stark. Die Nahrung wird plötzlich mit Heftigkeit aus dem Munde herausgeschleudert, häufig durch die Nasenlöcher. 2. In 10 von den 20 Fällen handelte es sich um Brustkinder. 3. Die Unabhängigkeit des persistierenden Erbrechens von der Ernährung gegenüber dyspeptischen Zuständen. 4. Der reichliche Inhalt des Erbrochenen, der mehr als eine Mahlzeit umfasst, wahrscheinlich infolge Ansammlung mehrerer Mahlzeiten in dem dilatierten Magen. Wenn bei einem Kinde unter vier Monaten Erbrechen von den geschilderten Eigenschaften auftritt, ist die Vermutung einer angeborenen Pylorusstenose äusserst naheliegend. In manchen Fällen erfolgt das Erbrechen nicht häufig, nur ein- oder zweimal in 24 Stunden. Dies hängt von dem

Grade der Magendilatation oder von dem zu verschiedenen Zeiten ungleich entwickelten Pylorospasmus ab.

Chronische Konstipation, die sich zu dem persistierenden Erbrechen hinzugesellt, ist ein wichtiger Faktor für die Diagnose, da chronisches Erbrechen bei Kindern, das mit der Ernährung zusammenhängt, mit zahlreichen, flüssigen oder selbst schleimigen Stühlen verbunden ist. Doch gibt es Ausnahmen nach beiden Richtungen: Fälle von kongenitaler Pylorushypertrophie mit weichen und häufigen Stühlen und Fälle von chronischem Erbrechen bei Kindern mit Konstipation ohne Pylorushypertrophie.

Ein irreführendes Symptom ist der Kräfteverfall, indem diese Fälle bis in die jüngste Zeit mit Marasmus infolge fehlerhafter Ernährung verwechselt wurden.

Von der grössten Wichtigkeit sind die sichtbare Magenperistaltik und der Pylorustumor. Da diese beiden Symptome in Intervallen auftreten können, müssen die Inspektion und Palpation des Abdomens öfters vorgenommen werden. Beide Symptome hängen von der aktiven Kontraktion der muskulären Magenwand ab. Die Untersuchung soll unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme vorgenommen werden. Die untersuchende Hand muss warm sein.

Sichtbare peristaltische Bewegungen des Magens entstehen manchmal spontan, manchmal nur nach Streichen oder Kneten des Epigastriums in Form einer runden Masse von Halbwalnuss- oder Halborangengrösse, vom linken Rippenbogen quer über das Epigastrium zu dem rechten Hypochondrium absteigend. Bevor diese Masse die Mittellinie erreicht hat, ist schon eine zweite ähnliche Masse zum linken Rippenrande emporgestiegen, und bevor noch diese beiden das rechte Hypochondrium erreichen, zeigt sich auf der linken Seite noch eine dritte, so dass gleichzeitig drei Vorbauchungen wie eine Hügelkette das Epigastrium durchqueren. Diagnostische Schwierigkeiten können zwei andere Bewegungen bereiten. Einmal die unregelmässigen Kontraktionen der Bauchwandmuskeln, die das Kind willkürlich wurmförmig zusammenziehen kann; doch überqueren diese Hervorragungen nicht das Epigastrium und sind nicht so regelmässig wie die Magenperistaltik. Ferner die Peristaltik des Colon transversum, die noch schwerer von dem in Rede stehenden Symptom zu unterscheiden ist. Der Autor hat einen solchen Fall bei einem fünf Wochen alten Kinde beobachtet, das an Erbrechen litt und ganz schwache Peristaltik vom linken zum rechten Epigastrium zeigte. Das Kind starb an Bronchopneumonie und Pleuritis, und die Sektion ergab, dass das Colon transversum quer vor die Flexura hepatica in das linke Hypochondrium verlagert war und S-förmig gegen die Flexura splenica zog. In diesem Falle hatte der schwache Grad der Peristaltik schon in vivo eine Pylorushypertrophie ausschliessen lassen. Eine sichtbare Magenperistaltik von solcher Deutlichkeit, wie die oben geschilderte, kann, zumal wenn sie in den ersten fünf Monaten auftritt, wohl auf keine andere Affektion als auf Pylorushypertrophie bezogen werden.

Den Pylorustumor palpiert man rechts von der Mittellinie, ungefähr in dem Drittel der Distanz vom Nabel bis zum Rippenrande in Form einer harten, walzenförmigen, ca. $^3/_4$ Zoll langen, $^1/_2$ Zoll breiten Masse,

die zeitweise wieder verschwindet. Dieser Tumor hat bei der Palpation grosse Ähnlichkeit mit einer Intussusception. Die Palpation soll während der sichtbaren Magenperistaltik vorgenommen werden, zu welcher Zeit der Tumor am besten zu fühlen ist. Die Kontraktionen können eventuell durch leichtes Kneten des Abdomens in der Pylorusgegend ausgelöst werden. In 19 von den 20 Fällen war der Pylorus deutlich zu fühlen.

Behandlung. Das operative Verfahren hat in den letzten Jahren Erfolge erzielt, die sich vorerst in einem so gebrechlichen Alter gar nicht hoffen liessen. Aber es besteht die Gefahr, dass die brillanten Operationsresultate uns zur Adoptierung einer Behandlungsmethode verleiten, die bei einem Kinde von etlichen Wochen gefährlich sein muss. Wenn die Krankheit durch andere, minder gefährliche Massnahmen nicht heilbar wäre, müssten wir allerdings die Chancen einer Operation in Kauf nehmen; aber es gibt Fälle, in denen eine Operation absolut unnötig ist, und andere, in denen die Chancen für eine künftige Operation durch einfache Massnahmen verbessert werden können, bis das Kind älter und stärker ist. Wenn, wie der Autor meint, die Hypertrophie ein sekundäres Phänomen, das Resultat des Pylorospasmus ist, dann haben wir eine rationelle Basis für jene Behandlungsmethode, die den Spasmus zu beseitigen trachtet. Das Kind muss nach jeder Behandlung, auch nach der operativen, wochenlang weiterbeobachtet werden. Die Behandlungsresultate sind stets auch durch die Wage zu kontrollieren.

Behandlung durch Regelung der Diät allein. Manche, aber sehr seltene Fälle werden hierdurch gebessert. Einen derartigen Fall hat Gardner publiziert. Ein Kind von $8^1/_2$ Wochen litt an Erbrechen, zeigte sichtbare Peristaltik und Pylorustumor. Zuerst bloss Molkenernährung, später mit Zusatz von Malz, dann Gerstenwasser und Maltin, dann allmählich Fleischsaft und das Weisse vom Ei; alle Symptome schwanden, das Kind wog im Alter von $10^1/_2$ Monaten 20 Pfund. Der Autor selbst hat einen ähnlichen Fall bei einem sechswöchentlichen Mädchen beobachtet, bei dem sorgfältige Ernährung mit peptonisierter Milch und etwas Wismut völlige Heilung brachte.

Behandlung durch nasale Ernährung. Batten hat einen Fall, wo bei einem Kinde von 11 Wochen die typischen Symptome deutlich ausgebildet waren, durch ausschliessliche, 27 Tage dauernde Ernährung (Milch und Gerstenwasser) mittelst Nasenrohr geheilt. Der Autor hat dieses Verfahren selbst nicht angewendet, da durch dasselbe lästige Excoriationen an den Naseneingängen verursacht werden.

Behandlung durch Magenwaschungen. Dies ist — neben der operativen — die beste Methode und führt in vielen Fällen bei gleichzeitiger sorgfältiger Regelung der Ernährung zur Heilung. Der Magen muss zweimal täglich durch mehrere Wochen vor der Nahrungsaufnahme und dann noch durch einige Wochen einmal täglich mit einer Lösung von Sodabicarbonat ausgewaschen werden. Die Häufigkeit der Waschungen und die Dauer der Behandlung hängen von der Besserung des Erbrechens und der Gewichtszunahme ab. Solange das Kind nicht abnimmt, ist kein Grund vorhanden, zu einer Operation zu schreiten. Der Autor teilt einige besonders erfolgreiche Fälle mit, die ohne Operation nach Magenwaschungen vollständig ausheilten, In seltenen Fällen

treten bei der Magenwaschung üble Zufälle auf, manchmal bleibt dieselbe nutzlos. In vier Fällen trat keine Besserung auf; ein Kind starb 48 Stunden nach der Magenwaschung unter Fiebersteigerung und, obwohl die Nekropsie keine erbrochenen Massen in den Respirationswegen ergab, kann der Tod durch Aspiration solcher Massen infolge Erbrechens während der Magenwaschung erfolgt sein. Ein solches Ereignis, wenn es überhaupt vorliegt, ist extrem selten und dem Autor bei vielen hundert Magenwaschungen bei Kindern nicht vorgekommen. In einem anderen Falle wurde unachtsamerweise eine brüchige Röhre verwendet, das Ende brach im Magen ab und erforderte eine schleunige Operation an dem sehr hinfälligen Kinde. Dieselbe ergab eine Ruptur der Pyloruswand. Der Kind starb 27 Stunden nach der Operation.

Operative Behandlung. Die Frage nach der Art der Operation fällt eigentlich ausser Kompetenz des Autors. Die forcierte Dilatation des Pylorus, die Pyloroplastik und die Gastroenterostomie haben jede ihre Anhänger. Neun von den 20 Fällen seiner Beobachtung wurden mit forcierter Pylorusdilatation behandelt, sieben davon geheilt. Einer davon starb mehrere Monate später an Bronchopneumonie. Die Operation bringt neben der Gefahr des Shocks den grossen Uebelstand mit sich, dass nachher eine Tendenz zu weichen Stühlen und eine Schwierigkeit in der Ernährung besteht, die in einigen von dem Autor beobachteten Fällen mehrere Wochen nach der Operation zum Marasmus, gleichwohl aber schliesslich zur Heilung führte; dieser Umstand erhöht die Wichtigkeit einer sorgfältigen Ernährung, bevor man sich auf operative Massnahmen einlässt, und die Zweckmässigkeit der Magenwaschungen, wenn man durch dieselben das Gewicht auch nur einigermassen in die Höhe bringen kann.

K. H. Schirmer (Wien).

Hypertrophy and stenosis of the pylorus in infants. Von F. L. Wachenheim. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, April.

An die bisher bekannt gewordenen 67 Fälle von Hypertrophie und Stenose des Pylorus bei kleinen Kindern reiht sich folgender Fall an. Bei einem fünf Wochen alten Kinde bestand unstillbares Erbrechen seit der zweiten Woche, Obstipation und Diarrhoen. Das Erbrechen gewaltsam, doch ohne vollständige Entleerung des Magens, normale Acidität des Magensaftes. Kein Tumor, keine Peristaltik sichtbar. Bei der Autopsie erscheinen Leber und Milz vergrössert, der von der Leber bedeckte Pylorus als eine fast knorpelharte Masse. Der übrige Magen 10 cm lang, dilatiert, die Schleimhautfalten verstrichen. Der Pylorus 14 mm dick, zapfenartig ins Duodenum hineinragend, sein Lumen 2—3 mm weit und durch mächtige Schleimhautfalten fast verschlossen.

Den ersten derartigen Fall beschrieb 1788 Beardsley. Die berichteten Fälle können in drei Gruppen geteilt werden: 1. solche, welche über das frühe Kindesalter hinauskommen, selbst die Geschlechtsreife erreichen und dann operiert werden. Das Lumen des Pylorus misst von 5 mm aufwärts, die Verengerung ruft Symptome des Verschlusses hervor; 2. solche, welche durch einige Wochen an ähnlichen Symptomen leiden, welche dann nach entsprechender Diät und Medikation verschwinden; 3. solche, welche sofort mit Erfolg operiert werden oder nach einigen Wochen sterben. Die Gruppen 1 und 2 sind ziemlich zahlreich

vertreten. Von der 3. Gruppe unterscheidet Verf. zwei Arten, die zur Autopsie gelangten und die operierten. Ein klassisches Beispiel der ersten Art ist der Fall von Williamson (1841): Einige Tage nach der Geburt trat Erbrechen von koagulierter Milch ein. In den letzten 14 Tagen vor dem Tode hartnäckige Obstipation. Das Kind starb im Alter von fünf Wochen. Der Darm kollabiert und leer, der Pylorus induriert und stark kontrahiert. Die Mucosa leicht verdickt, die Muscularis fast geschwunden, das submucöse Gewebe hypertrophiert und induriert.

Der Verf. bringt eine Tabelle der zur Autopsie gelangten 35 Fälle. Das Erbrechen in diesen Fällen war sauer, doch fehlte freie Salzsäure. Der palpierte Tumor war bei vielen der erweiterte Fundus. Das Lumen des Pylorus war stark verengt (1—5 mm). Die Symptome traten durchschnittlich im Alter von zwei, der Tod im Alter von $9\,{}^1/_2$ Wochen ein. Männliche Individuen sind $2\,{}^1/_2$ mal so häufig als weibliche. Die Intensität des Erbrechens hing von der Nahrung ab. Das Erbrechen war merkwürdigerweise zuweilen gallig. Manche Fälle gleichen einem Darmkatarrh. Peristaltik und Dilatation sind nur bei gefülltem Magen und nicht in allen Fällen zu sehen. Merkwürdig ist, dass in den ersten zwei bis sechs Wochen keine Symptome auftreten. Nach Thomson würde es sich um einen angeborenen Spasmus, nach Still um einen Spasmus mit einer mässigen sekundären Hypertrophie ohne dauernde Veränderungen und ohne bedeutende Stenose handeln. Pfaundler glaubt, dass ein normaler Magen sich auch post mortem erst kontrahieren, Tumorform annehmen und das Lumen des Pylorus verschliessen kann, wodurch die Stenose zustande käme. Er erklärt den ganzen Zustand für einen Spasmus. Freund hält denselben für neuropathisch infolge von Hyperchlorhydrie. Andere, besonders Cautley, nehmen eine Hyperplasie an. Verf. hält die Ansicht jener für richtig, welche eine muskuläre und submucöse Hypertrophie und eine mit dieser verbundene tonische Kontraktur annehmen. Nach diesen Autoren gibt es auch einen Spasmus mit einer mässigen sekundären Hyperplasie. Die Prognose der ersteren Form ist ungünstig, die geheilten Fälle würden zur letzteren gehören.

Die durchschnittliche Dicke der Pyloruswand betrug nach Still $2\,{}^1/_2$ mm, die Weite des Lumens 4 mm bei sechsmonatlichen Kindern, die Weite der Pylorusöffnung nach Pfaundler bei der Geburt, mit sechs und mit 12 Monaten je 6, 8 und 10 mm.

Beträgt die Weite der Oeffnung weniger als 3 mm, so genügt der Muskelspasmus, um sie zu verschliessen. Trotzdem können noch Flüssigkeit und Galle hindurchgelangen. Nach Freund's Experimenten kann ein abnorm hoher hydrostatischer Druck den Pylorus verschliessen, daher auch starke Mahlzeiten eher Erbrechen erzeugen als kleine.

In dem Falle des Verf.'s war die Submucosa auf das Doppelte verdickt, die Muscularis auf das Vier- bis Fünffache. Beide Muskellagen waren gleich stark hypertrophiert, entsprechend ihrer antagonistischen Wirkung, die circuläre ein wenig mehr. Verf. glaubt, dass diese Abnormität nicht gar so selten ist. Im Sommer kann sie mit Darmkatarrh verwechselt werden. Charakteristisch sind das hartnäckige Erbrechen, die

Obstipation und die Abmagerung, die Heftigkeit des Erbrechens und dessen Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme im Verein mit dem gierigen Appetit. Die Diagnose ist nur nach längerer Beobachtung zu stellen, wodurch aber wertvolle Zeit verloren geht. Da die Sterblichkeit nach der Operation eine sehr hohe ist, so empfiehlt es sich, die mildere Form anzunehmen und entsprechend zu behandeln, nach Freund mit Darreichung von Karlsbader Mühlbrunn, und operativ erst nach Fehlschlagen der Kur. Freund erzielte tatsächlich Erfolge. Ferner sind Magenauswaschungen von Vorteil. Verf. empfiehlt häufige kleine Gaben von Eiweiss- und Gerstenwasser. Tritt nach zwei Wochen keine Gewichtszunahme ein, so bleibt nichts übrig, als eine Operation zu wagen.

Der Verf. bringt sodann eine Tabelle der 32 operierten Fälle, von denen 14 geheilt wurden, 17 starben. Er schätzt die Mortalität der hierbei zu berücksichtigenden Fälle auf 73 %, um so mehr, als die letal verlaufenen wahrscheinlich nicht veröffentlicht wurden.

Ibrahim publizierte letzthin noch sieben Fälle, von denen vier heilten, einer starb und zwei ohne Erfolg operiert wurden. Nach ihm handelt es sich um eine anatomische Stenose im frühen Kindesalter, welche durch kompensatorische Hypertrophie spontan heilt. In einem seiner Fälle fehlte übrigens die Hypertrophie der Längsmuskulatur.

Karl Fluss (Wien).

Zur Kasuistik des Sanduhrmagens. Von F. Goldschmidt. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXXXIV.

Mitteilung eines Falles von Sanduhrmagen, der durch ein im Pylorusteil sitzendes, etwa dreimarkstückgrosses, das Pankreas in diesem Umfang völlig freilegendes Ulcus ventriculi kompliziert war, aus dessen Boden eine klaffende kleine Arterie herausragte. Intra vitam deutete nichts auf ein schon längere Zeit bestehendes Geschwür, nichts auf das Vorhandensein eines Sanduhrmagens. Eine schwere Magenblutung führte innerhalb 24 Stunden zum Tode, ohne dass es zum Erbrechen oder Entleerung des Blutes per rectum gekommen wäre, sicher eine ausserordentliche Seltenheit, die nur dadurch zu erklären ist, dass die Blutung sehr allmählich erfolgte und den Cardiateil langsam mit Blut erfüllte und so ausdehnte, dass dieser einen Milztumor vortäuschen konnte. Der Sanduhrmagen selbst verlief das ganze Leben lang völlig symptomlos; die normale Beschaffenheit der Magenwand an der eingeschnürten Stelle, das Fehlen jeglicher Verwachsung mit benachbarten Organen oder Darmteilen spricht dafür, dass es sich um eine kongenitale Missbildung handle.

Raubitschek (Wien).

Beitrag zur Behandlung der nichtcarcinomatösen Pylorusstenose durch Gastroenterostomie. Von Fraenkel. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXXXIV.

Die nichtcarcinomatösen Pylorusstenosen, die sich entweder nach einem Ulcus ventr. oder nach entzündlichen Prozessen in der Nachbarschaft (Cholecystitis, Pancreatitis interstitialis) oder nach Säureverätzung im allgemeinen entwickeln und die neben den bekannten Allgemeinerscheinungen Dilatation und motorische Insufficienz des Magens hervorrufen, kann man hauptsächlich nach drei Methoden operativ behandeln:

Resectio pylori (die völlige Entfernung des verengten Pförtners), Pyloroplastik (die plastische Erweiterung des Pylorus), Gastroenterostomie (die Herstellung einer neuen Verbindung zwischen Magenfundus und oberer Partie des Jejunums). Die letzte Operationsmethode wird, was Indikationsstellung, Technik der Operation, Nachbehandlung und Prognose betrifft, unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur eingehender besprochen und eine Reihe von Krankengeschichten angeführt.

Raubitschek (Wien).

De la tuberculose et des sténoses tuberculeuses du pylore. Von Ricard et Chevrier. Revue de Chirurgie 1905, H. 5—7.

Die Fälle von Pylorustuberkulose sind selten; die vorliegende Arbeit basiert auf den Erfahrungen an vier selbstbeobachteten und den kritisch beleuchteten, in der Literatur niedergelegten Fällen.

Die tuberkulöse Pylorusstenose kann durch Erkrankung des Pylorus selbst, durch die des Peritoneums, endlich durch die der Drüsen bedingt werden. Häufig sind zwei oder alle drei Faktoren beteiligt. Daher teilen Verff. die anatomischen Veränderungen bloss ein: in die der Pyloruswand und in die äusseren. Bei der klinisch als solche imponierenden Pylorusstenose können die pathologischen Veränderungen auch das Duodenum in seinem Anfangsteile betreffen, ohne spezielle Symptome zu machen, da physiologisch zwischen den genannten Teilen kein besonderer Unterschied ist. Makroskopisch findet man einen derben Tumor, der häufig, und zwar ringförmig, exulceriert ist; das Ulcus hat unterminierte Ränder, seine Tiefe ist verschieden; gelegentlich kommt es zu Gastroduodenalfisteln. Mikroskopisch finden sich ausser den typischen tuberkulösen Veränderungen Infiltration der Schleimhaut in der Umgebung, manchmal obliterierte cystisch degenerierte Drüsengänge. Die Gefässe sind von Infiltraten umgeben, die Endothelien häufig gewuchert, die Lymphknötchen der Mucosa hypertrophisch, mitunter mit centraler Verkäsung. Bacillen findet man selten.

Die Drüsen sind häufig schon makroskopisch, mikroskopisch sicher noch öfter affiziert; anfangs frei und beweglich, werden sie später durch Entzündung adhärent. Das Peritoneum ist gleichfalls oft erkrankt (Peripyloritis) und bedingt eventuell Adhäsionen, Kompressionen und Stenose des Pylorus. Andererseits kommen auch Fälle von tuberkulöser Peripyloritis ohne Magentuberkulose vor. Die Perforationen des Pylorus sind selten und immer durch ein tuberkulöses Ulcus veranlasst. Viel häufiger ist das Ulcus an der Grenze der Perforation, und es bedarf nur eines geringen äusseren oder inneren Traumas, um den Durchbruch zu vervollständigen. Die Seltenheit des Vorkommnisses ist auf die Perigastritis bezw. auf die Verdickung des Peritoneums zurückzuführen.

Nur in drei von allen bekannten Fällen war der Magen die einzige Lokalisation der Tuberkulose; sehr oft sind Lungen, Darm (55 %), Peritoneum (27 %), Lymphdrüsen befallen. Bezüglich des Infektionsmodus kommen in Betracht: Blut, Serosa, Lymphdrüsen, Mucosa, am wahrscheinlichsten und häufigsten wohl die letztgenannte; für die Lokalisation am Pylorus ziehen Verff. als ätiologisch Mikrotraumen, kleine Schleimhautläsionen, die den Bacillen den Weg ins Epithel bahnen, heran. Bei

den reinen Drüsenstenosen und den gemischten spielen natürlich die Lymphwege eine bedeutende Rolle.

Die tuberkulöse Pylorusstenose ist am häufigsten im Alter von 20—30 Jahren, das Geschlecht hat keine wesentliche Bedeutung.

Klinisches: Der Beginn der Krankheit lässt sich nicht fixieren. Funktionelle Symptome sind: Schmerzen von verschiedener Intensität im Epigastrium; Erbrechen, je nach der Enge der Stenose mehr oder minder oft und reichlich, das Erbrochene stinkend, manchmal alte Speisereste oder frisches Blut enthaltend, manchmal kaffeesatzartig. Von den Begleiterscheinungen von Seiten der anderen Organe sind am wichtigsten die Diarrhoen, während bei allen anderen Stenosen langdauernde, hartnäckige Obstipation besteht.

Palpation, Perkussion, Inspektion, Aufblähung ergeben je nach Ausdehnung des Prozesses verschiedene Befunde. Wichtig ist, dass sichtbare Peristaltik fehlt. Die Prüfung der Motilität (Salol), ebenso die Probe auf Resorption (Jodkali) ergaben Verlangsamung. Harn und Faeces uncharakteristisch.

Der Krankheitsverlauf ist verschieden, manchmal rapid. Komplikationen (Blutung, Perforation, anderer Tuberkulose) ist der Kranke immer ausgesetzt. Die Prognose ist im allgemeinen schlecht.

Für die Differentialdiagnose (gegenüber Ulcus, Krisen, Hysterie, Gastroptose, Dilatation, Sanduhrmagen etc.) sind zu berücksichtigen: das Fehlen der Peristaltik, die Drüsenschwellungen, die Diarrhoen; oft (nicht immer) finden sich die Tuberkulosestenosen bei Tuberkulösen.

Die Therapie ist operativ. Die Indikation ist, da der Eingriff nicht radikal sein kann: palliativ und kurz.

Die Operationsprognose ist nicht schlecht (10 %), die postoperative sehr schlecht.

Von Methoden kämen in Betracht: Durchtrennung der Stenose, Jejunostomie, Pyloroplastik, Gastroenterostomie. Letztere ist die Methode der Wahl; sie geht rasch und man kommt mit dem kranken Herd nicht in Berührung.

Zum Schluss folgen die Krankengeschichten der Literatur und der eigenen Fälle. R. Paschkis (Wien).

Early diagnosis and operative treatment of gastric ulcer. Von G. W. McCaskey. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 13.

Magenbeschwerden, welche sich nach sechs Wochen nicht bessern, erfordern eine genaue fachmännische Untersuchung, Bestimmung der Sekretion und der Motilität des Magens. Tritt auch im weiteren Verlaufe keine Besserung ein, so ist je nach dem Falle früher oder später die Probelaparotomie vorzunehmen. Diese ist bei dem thatsächlichen Fehlen der Mortalität weniger zu fürchten als die mögliche Versäumnis einer frühzeitigen Carcinomentfernung. Verf. berichtet einen Fall, bei welchem sich ein Pyloruscarcinom sieben Monate nach Beginn der ersten Erscheinungen bereits als inoperabel erwies, einen zweiten ähnlichen und einen dritten, bei welchem sich in zwei Wochen ein halborangengrosser Tumor entwickelte, mit letalem Ausgange nach weiteren drei Wochen. Verf. hält im Gegensatze zu Krönlein die Abmagerung nicht für das

erste Symptom, da in den meisten Fällen Schmerzen, Erbrechen etc. früher auftreten, ja es kann, solange es sich nicht um Pylorusverschluss handelt, zu einer vorübergehenden Gewichtszunahme kommen. Die Untersuchung des Mageninhaltes ergibt keine eindeutigen Resultate. Herabsetzung der Motilität muss in den Anfangsstadien nicht vorhanden sein. Thatsächlich hat nur die Kombination gewisser Symptome einen Wert, und dies nur für den geübten Diagnostiker und im individuellen Falle. Die Gastrektomie ergibt eine Mortalität von etwa 30 %, nach Haberkant bei ausgedehnten Adhäsionen 70 %, ohne solche 27 %. Es bleibt daher immer die grosse Gefahr dieser Operation zu berücksichtigen. Dagegen verlangt Verf. die Anwendung aller diagnostischen Behelfe, um im Falle eines Verdachtes, bevor dieser zur Gewissheit wird, die Probeincision vornehmen zu lassen. Die grösste Verantwortlichkeit ruht auf dem Hausarzte, der unklare und sich nicht bessernde Magenbeschwerden nur zu häufig schablonenhaft behandelt. Karl Fluss (Wien).

The incidence of gastric and duodenal ulcer in Philadelphia. Von A. P. Francine. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, März.

Aus der vom Verf. gebrachten Tabelle ist ersichtlich, dass die Autopsiebefunde einen viel höheren Prozentsatz der Ulcuskranken ergeben als die klinischen. Nach Howard ist das Ulcus sowohl nach den klinischen als auch nach den anatomischen Befunden in Amerika seltener als in Europa und in den nordöstlichen Gegenden Amerikas häufiger als in den südlichen. Nach Mayo und B. Bramwell ist das akute Ulcus nicht so selten und entzieht sich der anatomischen Untersuchung, da es ohne oder mit leicht übersehbarer Narbe heilt. Verf. hält trotzdem die Autopsiebefunde für verlässlicher zur Bestimmung der Häufigkeit des Ulcus.

Als Ursachen des Leidens werden angegeben: Anämie, Hyperchlorhydrie, gewisse sitzende Beschäftigungen, Traumen, namentlich der Pars pylorica, Chlorose und menstruale Störungen, Embolie und Thrombose (Herzkrankheiten und häufiges Erbrechen), äussere Verbrennungen, Nephritis und Tuberkulose. Die beiden letzteren Krankheiten sind die Ursache der meisten chronischen Ulcera. Nach Biernacki ist die Sekretion des Magensaftes bei Nephritis herabgesetzt (Störungen der Drüsenfunktion durch toxische Produkte) und treten bei langer Dauer derselben organische Veränderungen ein. Verf. gibt eine kurze Beschreibung von 42 Ulcusfällen, welche unter 2800 Autopsien in einem Zeitraume von 10 Jahren gefunden wurden ($1^1/_2$ %), davon 17 bei chronischer Nephritis, 12 bei Tuberkulose, drei in Verbindung mit beiden Krankheiten oder mit Verbrennung, je einer bei chronischer Bronchitis, Pneumonie, Lungenatelektase und Fettherz, vier bei Magencarcinom u. a., zwei bei Darmkatarrh von Kindern. Im ganzen waren vier Duodenal- und etwa die Hälfte (20) multiple Geschwüre. Die Geschlechter waren gleich verteilt, das durchschnittliche Alter bei beiden (bei der Autopsie) 43 Jahre. Drei Fälle betrafen Kinder von 10 Monaten bis zu drei Jahren. Osler erwähnt einen Fall bei einem 30 Stunden alten Kinde (Goodhart), einen anderen Fall von Ulcus von 19 cm $\times$ 10 cm Dimension (Peabody) und einen solchen mit 34

kleinen Geschwüren (Berthold). Unter den vom Verf. beobachteten Ulcera mass das grösste 9 × 8 cm. Unter dem Material des Verf.'s sind die chronisch Siechen (Lahmen, Blinden etc.) stark vertreten.

Karl Fluss (Wien).

The results of medical treatment of peptic ulcer at the Boston City Hospital. Von G. G. Sears. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 13.

Unter 2100 Autopsien waren 29 Fälle (1,3 %) von Ulcus, davon 12 Duodenalgeschwüre. In einem der Bostoner Spitäler betrug die Zahl der Ulcusfälle 174 in 10 Jahren, in einem anderen 184 in 29 Jahren. Die bei weitem überwiegende Zahl betraf weibliche Individuen, die meisten im mittleren Alter, das jüngste drei Monate. Die Mortalität der einen Gruppe betrug 8 %. Verfolgt man die behandelten Fälle, so steigt die Zahl der Recidive nach fünf Jahren bis zu 60 %. Daher hat sich die Chirurgie derselben bemächtigt, um den Hämorrhagien, der Krebsentartung, den Folgen der Perforation und der Narbenbildung zu begegnen. In manchen der operierten Fälle traten aber Recidive auf, in 18 derselben entstand ein neues Ulcus im Jejunum nahe der Anastomosenstelle. Die Technik ist allerdings verbessert, ausführliche Statistiken über die Erfolge fehlen aber noch. Die bisherigen Berichte zeigen, dass die Gastroenterostomie nicht immer eine Heilung herbeiführt und dass Operationen vorgenommen wurden, wo keine Läsion bestand. Bei Hämorrhagien ist neben der Schwierigkeit ihrer Lokalisation die Seltenheit des Erfolges der internen Behandlung zu bedenken. Allein die Mortalität nach den Operationen beträgt nach Rodmann 37 %, nach Robson 60 %. Allerdings handelte es sich meist um verzweifelte Fälle, aber selbst bei manchen augenblicklich geretteten tritt noch später eine tödliche Blutung ein. Rydygier empfiehlt die Excision des Ulcus, Moynihan rät erst bei sehr bedrohlichen Blutungen zur Anlegung einer Anastomose und hält das Suchen nach der blutenden Stelle für schädlich und nutzlos. Andere verwerfen den Eingriff während oder kurz nach der Blutung. Ueber das Ulcus als ätiologischen Faktor der Carcinombildung sind die statistischen Angaben sehr verschieden. Kollmar fand in der Literatur nur 14 diesbezügliche Fälle, welche er als authentisch betrachtet, Mayo gibt in 60 % seiner malignen Fälle das Vorausgehen eines Ulcus an. Die Möglichkeit der Entwicklung einer malignen Neubildung auf dem Boden einer Ulcusnarbe wird bei der Erwägung einer Operation wohl eine geringe Rolle spielen. Der Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Das Versagen der internen Behandlung gibt der chirurgischen den Vorzug. 2. Die Gefahr wird bei vollendeter Technik nicht erheblich vermehrt, da der unmittelbare Effekt sowohl der chirurgischen als auch der internen Behandlung derselbe ist. 3. Der Massstab der Beurteilung darf nicht an die Statistiken der unmittelbaren Erfolge, sondern an diejenigen der Spätresultate der Operationen angelegt werden, doch ist ein Eingriff beim Versagen der internen Behandlung gerechtfertigt. 4. Die chirurgische Behandlung der Hämorrhagien ist von fraglichem Nutzen. 5. In zweifelhaften Fällen ist bezüglich der Operation eine Verständigung zwischen dem Internisten und dem Chirurgen das Richtige.

Karl Fluss (Wien).

Intestinal obstruction following gastro-enterostomy for pyloric ulcer. Von F. B. Lund. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 19.

Bei einer 36jährigen Frau bestand Blutbrechen seit drei Jahren, zuletzt vor sechs Monaten, seitdem Schmerzen und Erbrechen. Bei der Laparotomie sind nahe dem indurierten Pylorus zwei Narben sichtbar. Entfernung des adhärenten Wurmfortsatzes, hintere Gastroenterostomie und Darmanastomose in einer fünf Viertelstunden langen Aethernarkose. In den folgenden Tagen Husten, schleimiger Auswurf und Erbrechen, welches durch eine Magenauswaschung wieder beseitigt wurde. Nach sieben Wochen stellten sich kontinuierliche heftige Schmerzen im Epigastrium und Erbrechen ein. Druckempfindlichkeit und Auftreibung links über dem Epigastrium, Muskelrigidität, Erbrechen von dunkelbrauner Flüssigkeit. Bei der Laparotomie zeigte sich, dass die Linie der Darmanastomose, offenbar durch den Husten, nach rechts und abwärts gedrängt war, so dass der Darm torquiert wurde und in dieser Lage an die Bauchnarbe anwuchs. Die Adhäsionen, welche einen Darmverschluss herbeigeführt hatten, wurden gelöst und die Anastomosenlinie durch Nähte an das Mesocolon fixiert.

Der Fall beweist die Möglichkeit eines Darmverschlusses durch Adhäsionen nach einer Gastroenterostomie und ferner die Sufficienz der Enteroplikation sieben Wochen nach dem Eingriffe. Verf. glaubt, dass sich die Komplikation ohne den Husten und das Erbrechen (infolge der langen Aethernarkose) nicht ereignet hätte. Mayo macht auf die Thatsache aufmerksam, dass nach Eröffnung des Abdomens und während der Nahtanlegung eine sehr leichte Anästhesie genügt.

Karl Fluss (Wien).

Ueber die Perforation des runden Magengeschwürs. Von Haim. Zeitschr. f. Heilkunde 1905.

Verf. hat in dieser gross angelegten Arbeit die Pathologie und Therapie des perforierten Ulcus ventriculi an 80 Fällen eingehend besprochen, von denen acht Fälle vom Verf. selbst beobachtet wurden. Die übrigen 72, die bis nun noch in keiner Statistik angeführt waren, bieten reichlich Gelegenheit, sich mit der Aetiologie, Symptomatologie und Therapie näher zu befassen. Was das Alter der Patienten betrifft, so findet sich das Ulcus ventriculi bei Weibern vorwiegend zwischen 15 und 30 Jahren, bei Männern im allgemeinen zwischen 30 und 50 Jahren. Während Verf. bei den Frauen die Chlorose als Ursache annimmt, sieht er die Aetiologie des Ulcus beim Manne in der Hyperchlorhydrie, welche gerade im besten Mannesalter durch andauernd abnorme Reize (Alkohol, stark gewürzte Speisen), welche die Magenschleimhaut treffen, hervorgerufen wird. In der Anamnese sind fast immer länger dauernde Magenbeschwerden, für die Ursache der Perforation stärkere Füllung des Magens, härterer Stuhlgang, Erbrechen, nur selten ein direktes Trauma zu verzeichnen. Meistens geht eine auffällige Steigerung der schon lange bestehenden Magenbeschwerden der Perforation kurz vorher. Unter den Symptomen eines perforierten Ulcus sind vor allem spontaner Schmerz an einer circumscripten Stelle, Druckschmerz, Erbrechen und Shock: ein collapsartiger Zustand mit kühlen Extremitäten, kleinem raschen Puls, Facies abdomi-

nalis. Dann tritt die höchst charakteristische Ruheperiode „Quiescente Periode“ (Symmonds) auf, ein Stadium der Ruhe und Erholung; kommt der Arzt in diesem Stadium zum Kranken, so findet er nichts Auffallendes oder wenigstens kein beunruhigendes Symptom. Der Leberdämpfung darf kein grosser Wert beigemessen werden, auch die Milz- und Flankendämpfung hat nichts Charakteristisches. Die Temperatur ist gewöhnlich normal oder subnormal, der Puls frequent, schlecht gespannt, die Respiration immer oberflächlich thoracal und sehr frequent. Wenn auch die meisten Ulcera an der kleinen Kurvatur sitzen, so ist doch die vordere Magenwand sowie die grosse Kurvatur die Prädilektionsstelle für das perforierte Geschwür. Die Grösse der Perforationsöffnung schwankt ungemein, kleiner als ein Stecknadelknopf bis zur Grösse eines Guldenstückes, und liegt gewöhnlich inmitten von infiltriertem, verdicktem, unelastischem und brüchigem Magengewebe. Es ist klar, dass die Folgen einer Perforation von der Grösse der Oeffnung ebenso abhängen, wie von der Zeit, die vom erfolgten Durchbruch bis zur Operation verstreicht, da eine Perforation in die freie Bauchhöhle immer Peritonitiden (abgesackte, allgemeine, subphrenische Abscesse) verursacht. Die Differentialdiagnose gegen Epityphlitis, Genitalleiden, Pancreatitis haemorrhagica wird eingehend besprochen. Die Prognose hängt natürlich in erster Linie von der Operation ab, die in allen Fällen sofort nach gestellter Diagnose vorzunehmen ist. Die Mortalität war in dieser Statistik über 25 %, doch ist nicht nur eine ganze Reihe von Heilungen zu verzeichnen, sondern eine Anzahl von Patienten fühlten sich nach der Operation völlig gesund und dauernd frei von ihren Magenbeschwerden.

Raubitschek (Wien).

Ueber einige Fälle von Perforation des Magens und Duodenums.
Von Croce. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 8.

Die Operation bei Perforationsperitonitis hat nach Ansicht des Verf.'s nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie innerhalb 12—24 Stunden nach der Perforation vorgenommen wird. Bericht über drei Fälle von glatt verlaufener Heilung; der eine betraf eine Schusswunde, im zweiten handelte es sich um ein perforiertes Ulcus ventriculi und im dritten um ein solches des Duodenums.

Wiemer (Köln).

Subacute perforation of the stomach with report of three cases.
Von F. B. Lund. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 18.

Nach Brinton ist die Perforation an der vorderen Magenwand und an der kleinen Kurvatur häufiger als an der hinteren Magenwand. Nach Pariser und Lindner sitzt das Ulcus ventriculi in 95 % der Fälle an der hinteren Wand. Relativ ist die Perforation häufiger bei Männern. Die Symptome sind von der Grösse der Perforationsöffnung abhängig. Bekannt ist der scharfe, bohrende Schmerz mit nachfolgendem Collaps und Peritonitis. Es gibt eine sogenannte subakute Perforation, bei welcher die sehr kleine Oeffnung durch Netz abgeschlossen und sofort von Adhäsionen von der nächsten Umgebung umwachsen wird. Es kann dann, bis auf Verklebungen und Narben, zur Heilung kommen. Andererseits können die noch zarten Adhäsionen verdaut werden und eine

rapide Peritonitis sich entwickeln. Durch eine Abgrenzung in weiterem Umfange kann sich ein Abscess bilden.

Die Symptome jener kleinen, sofort abgesackten Perforationen sind dieselben wie die der akuten, jedoch ohne Collaps oder allgemeine Peritonitis. Die genaue Lokalisation des Schmerzes und der Empfindlichkeit ist oft nicht beweisend, da man unter Umständen eine akute Cholecystitis nicht ausschliessen kann. Auch die Anamnese vermag auf eine falsche Fährte zu führen. Die Entscheidung kann nur durch eine Probelaparotomie gefällt werden (Fall I). Im Falle III, wo die Perforation durch Adhäsionen an der vorderen Bauchwand abgeschlossen wurde und die Symptome nur in Obstipation und Gewichtsverlust bestanden, konnte die Perforation einer malignen Neubildung des Colons nicht ausgeschlossen und die Diagnose nur durch die Probelaparotomie gestellt werden. Ein Fall von Ulcus des Magens, der Gallenblase oder des Colons, der auf dem Wege ist, zu perforieren, wird sicherlich am besten operativ behandelt. In den Fällen I und II wurde die Gastroenterostomie ausgeführt, ohne dass die Adhäsionen getrennt und das Ulcus eröffnet wurde. Liegt das Geschwür an der vorderen Wand, so kann die Anastomose an der hinteren Wand sehr gut angelegt werden.

Fall I. Bei einem 20 jährigen Lackierer bestanden Schmerzen im Epigastrium seit einem Jahre. Eine Woche vor der Aufnahme heftige Schmerzen über dem ganzen Abdomen. Subicterische Hautfärbung, Druckempfindlichkeit über der Gallenblase. Bei der Operation erscheint letztere normal, der chronisch entzündete Wurmfortsatz wird entfernt. In der Bauchhöhle freie Flüssigkeit, die Pars pylorica mit dem linken Leberlappen durch frische Adhäsionen verbunden. Der Flüssigkeitserguss kam offenbar während der entzündlichen Vorgänge bei der Abgrenzung des Ulcus zustande. Gastroenterostomia posterior. Vollständige Heilung.

Fall II. Bei einem 40 jährigen Kaufmann bestanden seit Monaten Erbrechen und Gewichtsabnahme. Eines Tages trat plötzlicher, heftiger Schmerz im Bauche mit Erbrechen ein. Temperatur 38,2, Puls 90, Abdomen bretthart gespannt, druckempfindlich, besonders im Epigastrium. Der Spasmus liess etwas nach, das Erbrechen wiederholte sich nicht, der Puls stieg nicht an, so dass eine Abgrenzung der Perforationsstelle angenommen wurde. Operation am nächsten Tage. Die Pars pylorica durch Adhäsionen an die untere Leberoberfläche angewachsen, an der vorderen Magenwand Fibrinflocken, in der Bauchhöhle freie Flüssigkeit. Auch hier war offenbar eine durch Adhäsionen abgegrenzte Perforation vorhanden. Gastroenterostomie. Vollständige Heilung.

Fall III. Bei einem 50 jährigen Manne bestanden Schmerzen im Epigastrium und Obstipation. Dämpfung, Empfindlichkeit und Spasmus im linken Hypochondrium. Der empfindliche Tumor daselbst blieb eine Woche lang bestehen. Bei der Operation erschien der Magen an die vordere Bauchwand adhärent und verdickt. Gegen die sonstige Regel mussten hier die Adhäsionen gelöst werden. Es fand sich eine $^1/_2$ cm weite Perforationsöffnung nahe der Cardia. Abschliessung des Geschwürs, hintere Gastroenterostomie. In der Hautnarbe entstand später ein Sarkom. Tod nach sechs Monaten. Karl Fluss (Wien).

B. Leber, Gallenwege.

Some practical observations on suppurative hepatitis. Von W. W. Ashhurst. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, Jan.

Verf. beobachtet in Mexiko die eitrige Hepatitis ziemlich häufig. Der Missbrauch von Alkohol scheint auf deren Entwicklung wenig Einfluss zu haben. Die Diagnose ist oft schwierig. Ist ein Patient mit akuter Hepatitis nicht innerhalb 10 Tagen vollkommen hergestellt, so muss die Aspiration so oft wiederholt werden, bis ein absolut normaler Zustand eintritt oder Eiter gefunden wird. Komplikationen, besonders pleuritische Exsudate, müssen energisch behandelt werden, schon um beurteilen zu können, inwieweit der Allgemeinzustand von der Leber abhängig ist. Oft lässt die primäre Hepatitis nach und nur eine zeitweise Temperatursteigerung und leichte Erhöhung der Pulsfrequenz verraten einen kleinen Eiterherd in der Leber. Ein solches gefahrvolles Stadium zwischen einfacher Hepatitis und offenbarer Eiterung kann wochenlang andauern, sei es, dass ein kleiner Herd vorhanden ist, der keine Beschwerden verursacht, oder eine schon beginnende Eiterung sich kaum bemerkbar macht. Man kann diese beiden Zustände nur durch häufige Aspiration unterscheiden. Ueber den Wert der Leukocytose in diesen Fällen hat Verf. keine Erfahrungen, bezweifelt ihn aber. Eine weitere Schwierigkeit ist die Lokalisation des Herdes. Druckempfindlichkeit und das seltenere lokalisierte Oedem bieten einen Fingerzeig. Dicker Eiter passiert nur einen dicken Troicart, der wieder die Lunge und die Pleura verletzen und infizieren kann, wenn diese Organe nicht emporgedrängt sind und die Pleura nicht obliteriert ist. Am besten ist noch der Aspirator von Dieulafoy mit einem dünnen Troicart. Zur Entleerung von oberflächlichen Abscessen ist die Incision in einem Intercostalraum das Beste, wodurch die Adhäsionen weniger gefährdet werden als durch einen dicken Troicart. Van Dyk incidiert durch beide Lagen der Pleura, trennt sie vom Zwerchfell und schneidet ins Peritoneum ein, indem er durch entsprechende Lagerung einen Pneumothorax zu verhindern sucht. Die Methoden von Van Dyk, Bryant u. a. eignen sich nur zur Eröffnung grosser Abscesse. In der Mehrzahl der Fälle sitzt der Abscess an der Konvexität des rechten Leberlappens. Ist er nahe der Leberkante, so wird der Einschnitt vorn im 8. oder seitlich im 9. Intercostalraum relativ gefahrlos sein, weil die vorhandenen Adhäsionen die Entstehung eines Pneumothorax verhindern. Diese Gefahr ist grösser, wenn der Abscess höher oben an der Leberoberfläche sitzt, da die sich retrahierende Leber die frischen pleuralen Adhäsionen mit sich zieht und sie zerreisst. Daher hält der Verf. in einem solchen Falle die Rippenresektion für nötig, wobei er auch die Adhäsionen durch Nähte verstärkt. Der Abscess wird eventuell durch Probeincisionen von unten nach oben aufgesucht. Er liegt gewöhnlich dort, wo die Verwachsungen am dichtesten sind, oder knapp unter einer druckempfindlichen Stelle an dem obersten Punkte der Dämpfung.

Karl Fluss (Wien).

Examen histologique d'un sarcome primitif du foie à type fuso-cellulaire. Von M. Pater. Bull. et mém. de la Soc. anatom. de Paris 1905, No. 3, p. 226.

Verf. fügt den wenigen Fällen von primärem Lebersarkom eine eigene neue Beobachtung hinzu, die folgende Eigentümlichkeiten aufwies: Der primäre, im rechten Leberlappen sitzende Tumor von Kindskopfgrösse und zahlreiche lokale Metastasen zeigen die Charaktere eines kleinzelligen Spindelzellensarkoms. Auffallend sind die ausgedehnten Hämorrhagien, die sowohl den Tumor als auch das Leberparenchym durchsetzen. Die Tumorzellen enthalten scholliges Pigment (eisenfrei?), die Gallengänge nach dem Typus der Hanot'schen Cirrhose stark vermehrt, die Venen von Bakterienthromben erfüllt.

Fritz Tedesko (Wien).

Large carcinomatous tumor of the liver. (Removal seventeen months after nephrectomy for carcinoma of the left kidney. Temporary recovery.) Von T. S. Cullen. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 16.

Seit 1886 wurden über 100 Resektionen an der Leber vorgenommen. Die Tumoren sind entweder gutartige (Fibrome, Adenome, Angiome) oder maligne Gebilde oder Cysten, Aneurysmen, Syphilome, Tuberkel. Ihre Grösse variiert von einem Durchmesser von 2 cm bis zu den mächtigsten Dimensionen. Sie sind häufiger bei Frauen als bei Männern, besonders zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre. Keen schreibt dieses Häufigkeitsverhältnis der Schnürkleidung zu. Die Symptome sind nicht charakteristisch, sie sind die eines im rechten oberen Quadranten des Abdomens befindlichen, nur bei entsprechenden Verhältnissen palpablen Tumors. In den berichteten Fällen kamen Verwechslungen mit fast allen nur möglichen Abdominaltumoren vor. Gewöhnlich ist die Diagnose erst nach der Exstirpation zu stellen.

In dem vorliegenden Falle wurde die linke Niere 18 Monate vorher wegen Carcinoms entfernt. Die gegenwärtigen Symptome waren die eines Leberabscesses, nach Eröffnung der Bauchhöhle bot sich das Bild eines Entzündungsprozesses der Leber. Die linke Nierengegend, die übrigen Leberpartien und Bauchorgane waren frei. Um die Gefahren der Drainage zu vermeiden und wegen der Möglichkeit der Malignität wurde der Tumor exstirpiert, doch erst die histologische Untersuchung brachte die überraschende Diagnose eines Carcinoms.

Ponfick fand, dass die Leber eines Hundes, von welcher man drei Vierteile entfernt, in 30 Tagen ihre volle Grösse wiedererlangt. Auch beim Menschen tritt nach Resektion grosser Partien vollkommene Genesung ein.

Ob die Geschwulst operabel ist, hängt davon ab, ob sie gut- oder bösartig, in letzterem Falle, ob sie primär ist und ob Metastasen in der Leber oder deren basalen Lymphdrüsen vorhanden sind, ferner von ihrer Lage und Grösse. Von 38 Fällen starben sechs infolge der Operation, in einer anderen Serie von 74 Fällen starben 11 (15 %) durch Shock, Hämorrhagie, Sepsis, Lungenembolie oder Erschöpfung. Beschreibung der Operationstechnik.

Der Fall des Verf.'s ist durch seine rasche Entwicklung, da die Symptome kaum eine Woche bestanden, sowie dadurch merkwürdig, dass nach einem primären Nierentumor eine einzige Metastase in der Leber entstand. Gegenüber den Einwendungen, dass die Patientin nur eine Niere, blutig-eitrigen Harn und bei schlechtem Allgemeinzustande hohes Fieber hatte, bestand ihr Arzt dennoch auf der Operation, die einen bedeutenden Erfolg brachte. Erst nach acht Monaten zeigten sich Metastasen an der Incision in der Nierengegend, die 1 $^1/_2$ Jahre vorher gemacht worden war.

Keen rät, jeden Lebertumor ohne Rücksicht auf seine Grösse zu operieren. Der Tumor in diesem Falle erstreckte sich vom Rippenbogen bis zur Spina ant. sup. Eine Woche vor der Operation hatte Patientin nur eine kleine Geschwulst unter dem Rippenbogen bemerkt.

Karl Fluss (Wien).

Kyste hydatique du foie. Migration intrapéritonéale de la poche hydatique sans rupture. Ascite. Laparotomie. Guérison. Von M. Guibal. Bull. et mém. de la Soc. anatom. de Paris 1905, Mars.

Bei einem 13jährigen, seit sechs Monaten mit Ascites behafteten Mädchen wurde nach mannigfachen ergebnislosen klinischen Raisonnements die explorative Laparotomie vorgenommen. Ein 6 cm langer Medianschnitt eröffnet die ödematösen Bauchdeckenschichten. In der 7—8 Liter betragenden dunkelgefärbten Ascitesflüssigkeit schwimmt eine weisse gefässlose Blase von Mannskopfgrösse, die 1400 g albuminöse, gallig gefärbte Flüssigkeit und 10 abgestorbene Tochterblasen enthält. Im Cysteninhalt reichlich Scolices nachweisbar (die intraperitoneale Impfung zweier Kaninchen verlief resultatlos). Die übrige Bauchhöhle frei von Hydatidenblasen. Der ursprüngliche Sitz der Blase war die untere Fläche des rechten Leberlappens, der an eben dieser Stelle eine ca. zweifaustgrosse, bei der Operation eingerissene, gallenhältige, aber hydatidenfreie Cyste enthielt.

Unter dem dehnenden Einflusse der wachsenden Blase und dem elastischen Zug des Lebergewebes lösen leichte Erschütterungen, zu denen auch die Zwerchfellsbewegungen gehören, die wenig adhärente Cyste, die so zur freien wird. Dieser glückliche Ausgang ist jedoch selten.

Verf. warnt eindringlichst vor einer Punktion zu diagnostischen Zwecken. Dieser bei einer 31jährigen Frau vorgenommene kleine und unschädlich erscheinende Eingriff hatte nach 18 Stunden unter peritonitischen Symptomen den Tod zur Folge.

Fritz Tedesko (Wien).

Infections of the gall-bladder. Von Th. W. Harvey. Med. Record 1905, No. 2.

Harvey berichtet über einen Fall von typischer Gallensteinkolik mit erfolgreicher Operation. Nach Tierexperimenten können Bakterien zur Bildung von Gallensteinen Veranlassung geben. Katarrh der Gallenwege wurde nach Influenza und besonders auch nach Typhus oft beobachtet, angeblich durch Eindringen der betreffenden Bakterien auf dem Wege der Pfortader. Die Gallensteine selbst entstehen durch Entzündung und Abschuppung der Schleimhaut und Stauung der Galle. Wie Gallen-

steine symptomlos bestehen können, so können wohl auch viele leichte Infektionen der Gallenblase ohne besondere Symptome verlaufen. Viele für Gastritis oder Malaria gehaltene Anfälle mögen auf Gallenblaseninfektion beruhen. Heftige Anfälle von epigastrischen Schmerzen, welche nach einem Brechakte plötzlich aufhören, erklären sich so, dass eine infizierte, stark sezernierende Gallenblase sich ausdehnt und einen Stein in das Blasenbecken oder in den Cysticuseingang treibt. Die Dehnung und Kontraktion rufen Schmerz hervor. Nach dem Erbrechen erfolgt Relaxation, der Stein tritt zurück und mit dem freien Abfluss hören Dehnung und Schmerz wieder auf.

Durch Eindringen eines Steines in die Mündung des Choledochus und Ausbreitung der Infektion auf den Ductus pancreaticus kann Pankreatitis entstehen. Nach manchen Autoren haben maligne Erkrankungen der Gallenorgane ihren Ursprung in einer fortschreitenden Infektion. Harvey betrachtet eine solche Infektion als den ursächlichen Faktor der Lebercirrhose. Die Verschiedenheit der Schmerzintensität hängt nach Musser von den verschiedenen Ursachen der Krankheit ab, wie Entzündung, Dehnung, Vorhandensein eines Fremdkörpers. Liegt die Gallenblase nicht nahe der Oberfläche, so kann die Druckempfindlichkeit nach Murphy durch Erheben der Rippen und tiefes Eindrücken gefunden werden. Nausea, Erbrechen, Fieber, Schüttelfrost, Tumor sind weniger konstante Symptome. Rigidität des rechten Rectus ist vorhanden, wenn die entzündete Gallenblase nahe der Bauchwand liegt und lokale Peritonitis besteht. Der Blutbefund bei Gallenblasenerkrankungen bietet derzeit noch wenig diagnostische Anhaltspunkte, abgesehen von Leukocytose bei eitriger Cholecystitis. Steinabgang mit dem Stuhle ist weder für die Diagnose genügend noch für die Prognose massgebend.

Differentialdiagnostisch ist hervorzuheben, dass der Schmerz bei akuter Indigestion und bei Ulcus ventriculi von der Nahrungsaufnahme abhängig ist, bei Cholecystitis aber gerade nachts auftritt. Mit Appendicitis hat die Erkrankung bezüglich der Folgen und der Indikationen zur Operation sehr viele Analogien. Die Gallenblase kann an die Stelle des Wurmfortsatzes verlagert sein und umgekehrt. Ist dies nicht der Fall, so wird je nach der Erkrankung des einen oder anderen Organs die Muskelrigidität oben oder unten sein. Bei heftigen Schmerzen sind diagnostisch zu erwägen: Nieren- und Darmkolik, Perforationen, tabische Krisen, Darmverschluss, Cholangitis, Leberabscess, Lebersyphilis, subphrenischer Abscess, Pleuritis, Pneumonie, Pankreasaffektionen, Neubildungen der Gallenblase. Lebercirrhose kann gleichzeitig vorhanden sein. Verf. hält dieselbe für einen der Endausgänge der Gallenblaseninfektion.

Spontanheilung ist möglich, Latenz die Regel, selbst bei Gallensteinen. Die rationelle Behandlung besteht in Drainage oder Exstirpation der Gallenblase. Für das Tier und den Wilden, der nur einmal des Tages Nahrung zu sich nimmt, ist die Gallenblase ein wichtiges Reservoir für überschüssige Galle, wird aber für den civilisierten Menschen entbehrlich. Die Gallensteinkrankheit würde aufhören zu existieren, wenn jede Cholecystitis chirurgisch behandelt würde.

Karl Fluss (Wien).

Acute cholecystitis in the puerperium. Report of two cases. Cholecystotomy. Recovery. Von H. N. Vineberg. New York. Med. Record 1905, 8. April.

Verf. konnte innerhalb weniger Monate in zwei Fällen, bei denen die Diagnose auf puerperale Sepsis gestellt worden war, eine akute Cholecystitis konstatieren, welcher Befund auch durch die darauf folgende Operation verifiziert wurde. Aus den Statistiken Schröder's geht hervor, dass 90 % derjenigen Frauen, bei deren Sektion Gallensteine gefunden worden waren, geboren hatten, woraus er den Schluss zieht, dass durch die Schwangerschaft die Bildung von Gallensteinen begünstigt werde, wahrscheinlich durch Behinderung der Zwerchfellsatmung, die normalerweise einen Impuls zur Ausstossung der Galle abgibt. Einen weiteren Grund für die Entstehung der Gallensteinkolik sieht er in der Obstipation, besonders während der ersten Tage des Wochenbettes, durch welche die Einwanderung des Bacterium coli in die Gallenblase begünstigt wird. In beiden Fällen stellte der Verf. einen Tumor und starke Empfindlichkeit im rechten Hypochondrium fest, während Erbrechen und Icterus fehlten. Wichtig ist es, eine Infektion vom Genitaltrakt aus auszuschliessen. Für die Behandlung gelten dieselben Grundsätze wie ausserhalb der Schwangerschaft. Victor Bunzl (Wien).

Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der Gallenwege. Von Riese. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 7.

Riese bespricht kurz die Aetiologie der Cholelithiasis, wobei er sich auf den Standpunkt der Naunyn'schen Schule stellt, um sich dann ausführlich über die chirurgische Therapie zu verbreiten. Er rät bei der akuten Infektion der Gallenblase, letztere zu exstirpieren, damit die Entzündung nicht weiter auf die Leber überschreite. Bei 25 Ektomien, die er dieserhalb machte, hatte er keinen Todesfall zu verzeichnen. Bei Carcinom soll man, falls die Ausdehnung nicht allzu weit vorgeschritten ist, die Probelaparotomie machen. 20 weitere Ektomien machte er bei Hydrops und Cholelithiasis (ein Todesfall), von 10 sehr komplizierten Fällen starben drei. Die Cystotomie machte er bei 30 Pat. (vier Todesfälle). Recidive sah er nach Ektomie der Gallenblase viel seltener auftreten als nach weniger radikalen Eingriffen.

Wiemer (Köln).

III. Bücherbesprechungen.

De l'anémie ankylostomiasique des mineurs. Von Manouvriez. Paris 1904, Rousset. Valenciennes, Lemaitre.

Verf. bespricht diese Erkrankung der Kohlengrubenarbeiter (Bergsucht, Cachexia montana) in zwei Teilen. Der erste beschäftigt sich mit der Verbreitung der Erkrankung und den Anschauungen über dieselbe vor dem Jahre 1880, in welchem Perroncito als Ursache der Anämie, von welcher die Arbeiter des St. Gotthard-Tunnels befallen waren, in den Faeces Ankylostomeneier fand. Der zweite Teil referiert über die entsprechenden Anschauungen seither.

Verf. unterscheidet verschiedene Formen der Erkrankung: 1. die akute abdominale Form (Koliken, Meteorismus, schleimige Stühle, Oedeme); 2. die chronische abdominale Form (leichtere Störungen des Verdauungstractes. Dauer: mehrere Monate bis über ein Jahr); 3. die chronische kachektische Form: wenig oder keine Störungen von Seiten des Digestionstractes, fahlgelbe Haut, daher die „gelbe Krankheit“, leichte Oedeme. Abschwächung der tactilen Empfindung, dagegen Thermohyperästhesie, Kopfschmerzen, Ohnmacht, Ohrensausen, Mydriasis, manchmal Amblyopie, Blässe und Schwellung der Papille, Entfärbung der Chorioidea. Dyspnoe, Herzklopfen. Puls niedrig, leichte Temperatursteigerungen, Brechreiz. Geschlechtliche Uebererregung oder Impotenz. Wadenkrämpfe, psychische Störungen, wie Reizbarkeit, Schlafsucht. Dauer dieser Form: mehrere Jahre. 4. Inkomplette Formen, manchmal mit verschiedenen Hautaffektionen.

In den Stühlen finden sich manchmal Larven von Pseudorhabditis stercoralis oder Eier und Larven von Anguillula intestinalis, häufig Anchylostomeneier. Andererseits wurden letztere auch bei Individuen gefunden, welche weder Grubenarbeiter waren, noch an Anämie litten.

Verf. erklärt, warum Anchylostomum sich fast ausschliesslich in Bergwerken, speziell in Kohlengruben findet, damit, dass diese die günstigen Bedingungen für die Fortentwicklung der Larven bieten (gleichmässige und höhere Temperatur, 20—35 °, Feuchtigkeit) und auf diese Weise das Klima ersetzen, in welchem diese Parasiten eigentlich einheimisch sind.

Prophylaktisch kämen eine möglichst frühzeitige Diagnose und Behandlung der Erkrankten in Betracht, da jeder unbehandelte und nicht abgesonderte Kranke rasch der Propagation Vorschub leistet. Ferner empfiehlt der Autor: 1. grössere Vorräte von desinfizierenden Pulvern von saurer Reaktion in den Gruben selbst; Absetzen des Stuhles in dieses Pulver und hierauf Bedeckung desselben mit Erde oder Kohlenstaub, oder Behandlung der Stühle mit Schwefelsäure; 2. Reinigung der Hände vor dem Essen; Installierung von Brausen anstatt der gemeinsamen Waschbecken; die Arbeitskleider sind in den Gruben zurückzulassen; 3. energische Ventilation der Gruben, um die Temperatur tiefer zu erhalten als das Temperaturoptimum der Parasiten, also möglichst unter 18 °, und anderes. Dr. Neutra (Wien).

Sur le prognostic de la coqueluche. Statistique du Dispensaire de la Caisse des Écoles du VIIe Arrondissement (1897—1903). Von G. Deschamps. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Die statistische Ordnung des Keuchhustenmaterials nach den Erfahrungen in dem im Titel genannten Dispensaire, nach den Zahlen der Spitäler und nach den Gesamtzahlen für Paris gibt interessante Aufschlüsse über die Verteilung der Fälle und der Mortalität nach Alter, sozialen Verhältnissen und komplizierenden Erkrankungen. Es geht auch daraus hervor, dass die Keuchhustenmortalität eine ziemlich hohe ist und dass die Pertussis in dieser Hinsicht unter den akuten Infektionen des Kindesalters an dritter Stelle steht, nach Masern und Diphtherie, vor Scharlach. Neurath (Wien).

La glycogénèse dans les tumeurs. Importance diagnostique et pronostique. Von M. Schützenberger. Thèse de Paris 1905, G. Steinheil.

Die Thatsache, dass Tumoren bisweilen mit Glykogen imprägniert sind, veranlasste den Autor, an einer grossen Untersuchungsreihe die Bedingungen und die Bedeutung der Glykogenese zu erforschen. Das möglichst frische, häufig operativ gewonnene Material wurde in starkem Alkohol (auch 1 % bis 2 % Osmiumsäure nach Formolbehandlung ergab gute Resultate) und in Jodgummilösung gefärbt. Die glykogenhältigen Tumoranteile verraten sich schon makroskopisch durch ihre Transluciditat. In regressiver Metamorphose befindliche Tumorpartien enthalten kein Glykogen. In der Peripherie von Cancroiden, Cylinderzellen- und Adenocarcinomen und Sarkomen war der Glykogenbefund stets positiv. In Mischgeschwülsten war der Glykogengehalt in den mit Wachstumsenergie ausgestatteten Gewebselementen am grössten. In benignen Tumoren fehlte das Glykogen. Jedoch machen hiervon die glandulären und papillären Ovarialkystome und rasch wachsende Fibromyome des Uterus eine Ausnahme. Kongenitale, während des extrauterinen Lebens nicht wachsende Tumoren enthalten kein Glykogen. Metastasen in Lymphdrüsen und Organen sowie Zellthromben sind glykogenhältig. Das umliegende Gewebe, welches normalerweise glykogenfrei ist, gibt oft die Jodreaktion. Hiervon ausgenommen sind die Schweiss- und Talgdrüsen und alle Drüsen vom Typus der einfachen und zusammengesetzten Schleimdrüsen.

Das Auftreten von Glykogen hängt mit dem gesteigerten Ernährungsbedürfnisse der wachsenden Tumoren zusammen, denen aus der Blutbahn Reservematerial in Form von Glykogen zugeführt wird. Der Glykogennachweis in Tumoren zweifelhafter Natur lässt die Malignität, die aus dem histologischen Befunde oft nicht mit Sicherheit hervorgeht, erkennen. Ihm kommt dieselbe diagnostische Bedeutung zu, wie dem Reichtum eines Tumors an Karyokinesen. „Der Glykogenkoeffizient ist proportional der Malignität eines Neoplasmas“. Lokale und Allgemeininfektionen können zum Verschwinden des Glykogens in den Tumorzellen führen, z. B. ein Erysipel in einem Epitheliom.

Fritz Tedesko (Wien).

Die Anwendung des Lichtes in der Medizin. Von W. Bie. Deutsche Ausgabe. Wiesbaden 1905, Bergmann.

Der Autor erreichte seine Absicht, den Gegenstand sowohl streng wissenschaftlich als auch zugleich gemeinverständlich darzustellen, vollkommen. Auch ist Schramm's, des deutschen Uebersetzers, Stil mustergültig. Es werden behandelt die Wirkungen des Lichtes auf die Haut, die incitierende und psychische Wirkung, der Einfluss auf den Stoffwechsel, auf das Blut, auf Bakterien, die Fähigkeit der Penetration in den Körper, die hygienische Bedeutung des Lichtes und Finsen's Behandlung bakterieller Hautkrankheiten. Alle wichtigen Forschungen finden sich in dem neuen Büchlein erwähnt, besonders berücksichtigt ist natürlich Finsen's Lebenswerk. Beigefügt sind 22 Abbildungen im Text und Finsen's Porträt. Kienböck (Wien).

Die Blennorrhoe der Sexualorgane und ihre Komplikationen. Nach dem neuesten wissenschaftlichen Standpunkte und zahlreichen eigenen Studien und Untersuchungen dargestellt. Von E. Finger. Mit 36 Holzschnitten im Text und 10 lithographierten Tafeln. VI. Auflage. Leipzig u. Wien 1905, Franz Deuticke.

Die vorliegende neueste Auflage des weltbekannten Finger'schen Lehrbuches erscheint um 30 pp. vergrössert. Neu hinzugekommen sind hauptsächlich verschiedene neue Färbe- (Homberger, v. Wahl, Pappenheim u. a.) und Kultivierungsmethoden (Thalmann, Nicolaysen, Urbahr, Wiltbolz, Lipschütz) des Gonococcus. Doch sind auch viele andere Kapitel entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft ergänzt und erweitert worden. Hingegen hat die Anordnung und Einteilung des Stoffes keine Veränderung erlitten. Auch die Zahl der Illustrationen ist die gleiche geblieben. v. Hofmann (Wien).

Contribution à l'étude de la folie chez les spirites. Von Duhem. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Unter den sogenannten „spiritistischen Medien" unterscheidet Verf. drei Kategorien: 1. Schwindler, welche weniger den Arzt als die Gerichte interessieren; 2. Geistesgestörte, die als solche in den Bannkreis des Spiritismus geraten, der nun seinerseits sekundär weitere Elemente zu der bestehenden psychischen Störung liefert; 3. degenerativ veranlagte Individuen, bei denen der Spiritismus die Gelegenheitsursache zur Entwickelung manifester psychischer Störung abgibt („délire systématisé mystique").

Verf. bringt auch interessante statistische Daten zu diesem leider auch heute noch so aktuellen Thema, sowie eine Reihe kasuistischer Beiträge. Mit vollem Recht weist er auf die grossen Schäden hin, die der Spiritismus anrichtet, eine Frucht des in der Leidensgeschichte der Menschheit eine so verhängnisvolle Rolle spielenden Aberglaubens, gegen den anzukämpfen eine schwere, aber notwendige Pflicht der Aerzteschaft ist. Erwin Stransky (Wien).

Contribution à l'étude de la transplantation de l'anus au périnée. Von A. Regnat. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

In der bekannten sorgfältigen und fleissigen, aber sehr weitschweifigen Art französischer Doktor-Dissertationen beschreibt Regnat das Operationsverfahren, welches sein Lehrer Marion in einem Falle von „Anus vulvaire" bei einem 18 Monate alten Kinde ausführte. Ausser technischen Bemerkungen findet sich nichts Besonderes in der Arbeit, so dass eine eingehendere Besprechung derselben an dieser Stelle sich erübrigt.

Laspeyres (Bonn).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in Jena.

VIII. Band.	Jena, 18. Oktober 1905.	Nr. 18.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre des muskulären Schiefhalses.

Sammelreferat von Denis G. Zesas (Lausanne).

Literatur.

1) Witzel, Ueber die Entstehung des sogenannten angeborenen muskulären Schiefhalses. Archiv f. Gynäkol., Bd. XLI.

Ders., Beiträge zur Kenntnis der sekundären Veränderungen beim muskulären Schiefhals. Zeitschr. f. Chir., Bd. XVIII.

2) Tulpius, Observ. méd., T. IV, Cap. 57, éd. 6, Lugd. Bat. 1738.

3) Roonhuysen, Historische Heilkuren, in zwei Teilen verfasste Anmerkungen, XXII, p. 82 u. XXIII, p. 85 (deutsch). Nürnberg 1674.

4) Stromeyer, Beiträge zur operativen Orthopädie 1833.

5) Petersen, Ueber den angeborenen muskulären Schiefhals. Zeitschrift f. orthopäd. Chir., Bd. I.

Ders., Ueber angeborenen muskulären Schiefhals. Archiv f. klin. Chir., Bd. XLII.

Ders., Zur Frage des Kopfnickerhämatoms bei Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäkol. 1886.

6) Pfeifer, Zur Aetiologie und Therapie des Caput obstipum musculare. Diss., Berlin 1900.

7) Maass, Ueber den angeborenen Schiefhals. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XI.

8) Fridberg, Zur Aetiologie und Therapie des Caput obstipum musculare congenitale. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXI.

9) Fassbender, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkol. 1873.

10) Ruge, Centralbl. f. Chir. 1895.

11) Hoffa, Lehrbuch der orthopäd. Chir. 1902.

Ders., Zur Behandlung des hochgradigen Schiefhalses mittelst partieller Exstirpation des Kopfnickers nach Mikulicz. Chirurgenkongress 1900.

12) Pincus, Die Geburtsverletzungen des Musculus sternocleidomastoideus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XXXI.

Ders., Die sogenannte Myositis progressiva ossificians multiplex, eine Folge von Geburtsläsion. Zeitschr. f. Chir., Bd. XLVIII, p. 179.

13) Küstner, Die forensische Bedeutung des Hämatoms des Sternocleidomastoideus. Centralbl. f. Gynäkol. 1886.

14) v. Mikulicz, Ueber die Exstirpation des Kopfnickers beim muskulären Schiefhals, nebst Bemerkungen zur Pathologie dieses Leidens. Centralbl. f. Chir. 1895.

15) Fridberg, Zur Aetiologie und Therapie des Caput obstipum musculare congenitum. Zeitschr. f. Chir., Bd. LXI.

16) Maydl, Subcutane Muskel- und Sehnenzerreissung. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XVII.

17) Münchheimer, Ueber die Entbindung mittelst der Zange. Archiv f. Gynäkol., Bd. XXXVI.

18) v. Eiselsberg, Anzeiger der K. K. Gesellschaft zu Wien 1888.

19) Gaudier, Centralbl. f. Gynäkol. 1886.

20) Kader, Das Caput obstipum musculare. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XVII u. XVIII.

21) Fabry, Archiv f. klin. Chir., Bd. XLII.

22) Heller, Experimenteller Beitrag zur Aetiologie des angeborenen muskulären Schiefhalses. Zeitschr. f. Chir., Bd. IL.

23) v. Volkmann, Das sogenannte angeborene Caput obstipum. Centralbl. f. Chir. 1885, No. 14.

24) v. Noorden, Zur Schiefhalsbehandlung. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 10.

25) v. Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie 1899.

26) Zehnder, Ueber den muskulären Schiefhals.

27) Bradford, Case of functional Torticollis etc. Transactions of the Amer. Orthop. Assoc. 1898.

28) Dollinger, Ein Fall von Torticollis. Archiv f. Kinderheilk., Bd. X.

29) Little, On the nature and treatment of the deformity etc., London 1853.

30) Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten, 3. Aufl., 1887.

31) Whitman, Observations on torticollis etc. News 1891, 24. Oct.

32) Cavalier, Caput obstipum traumaticum. Journ. gén. de méd., T. LIV.

33) Dawis, Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. XII.

34) Maass, Ueber den angeborenen Schiefhals. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. XI.

35) Hildebrand, Ueber doppelseitiges Caput obstipum. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLV.

36) Beely, Scoliosis capitis. Caput obstipum. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. II.

37) Dieffenbach, Ueber die Durchschneidung der Sehnen und Muskeln. Berlin 1841.

38) Joachimsthal, Ueber Verbildungen an extrauterin gelagerten Föten. Berliner klin. Wochenschr. 1897, No. 4.

Ders., Zur Behandlung des Schiefhalses. Deutsche med. Wochenschr. 1901.

Ders., Handbuch der orthopäd. Chir., Bd. I, Lief. 1.

39) Dieffenbach, Caput obstipum. Rust's Handb. d. Chir. 1830.

40) Kersting, Beitrag zur Behandlung des Caput obstipum. Dissertation, Göttingen 1804.

41) Fischer, Die Krankheiten des Halses. Deutsche Chirurgie, Lief. 34.

42) Schanz, Anstaltsbericht. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. XI.

Ders., Die Behandlung des angeborenen Schiefhalses mit offener Durchschneidung des Kopfnickers. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 42.

Ders., Wiener klin. Wochenschr. 1902.

Ders., Ueber das Recidiv nach Schiefhalsoperationen. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. XIII.

43) Schulthess u. Lüning, Caput obstipum. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. II.

Dies., Zur Anatomie des kongenitalen Caput obstipum. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1888.

44) Köster, Ueber den muskulären Schiefhals. Deutsche med. Wochenschr. 1895.

(Schluss der Literatur folgt.)

Die Pathologie und Therapie des muskulären Schiefhalses ist im letzten Jahrzehnt dank einer Reihe wertvoller Arbeiten zu einem nicht nur theoretisch interessanten, sondern auch therapeutisch dankbaren Kapitel der orthopädischen Chirurgie herangebildet worden, obwohl es noch nicht gelungen ist, weder in Bezug auf die Pathogenese der Affektion volle Klarheit, noch betreffend der einzuleitenden Behandlung übereinstimmende Anschauungen zu erzielen. Es mag daher nicht überflüssig erscheinen, bisweilen einen Rückblick auf die diesbezüglichen gewonnenen Erfahrungen zu werfen und zu versuchen, aus ihnen festzustellen, inwiefern sie zur Bestätigung der obwaltenden Theorien dienen oder zur Modifizierung unserer Ansichten über Wesen und Therapie des muskulären Schiefhalses auffordern.

Das Leiden ist schon lange bekannt. Schon Horatius und Suetonius erwähnen die Affektion; nach den Feststellungen von Dechambre und Witzel[1]) an einer im Pariser Louvre befindlichen Porträtbüste soll Alexander der Grosse an einem rechtsseitigen Schiefhals gelitten haben. Sicher ist es, dass vor dem 17. Jahrhundert „Marktschreier“ auf die Jahrmärkte zogen, die das Caput obstipum operativ „durch offene Durchschneidung des verkürzten Kopfnickers“ zu beseitigen verstanden. Die ersten wissenschaftlichen Mitteilungen über den Schiefhals stammen nach Heller[32]) von drei Amsterdamer Aerzten des 17. Jahrhunderts: Nicolaus Tulpius[2]), Job van Meekren und H. von Roonhuysen[3]). In der Abhandlung Meekren's finden wir sogar anatomisch-pathologische Angaben über die Veränderungen des Kopfnickers beim Schiefhals, „diesen sehnigen Strang, der aus dem Musculus mastoideus hervorgeht und den wir nicht selten so verhärtet, vertrocknet und zusammengeschrumpft finden, dass er mit einer vertrockneten Sehne Aehnlichkeit hat“.

Eine wissenschaftliche Theorie über die Pathogenese der Affektion vermochte im Jahre 1838 Stromeyer[4]) als erster aufzustellen, nachdem er selbst und Dieffenbach Schiefhals nach Hämatom und einfacher Verletzung des Kopfnickers nach schwerer Geburt beobachtet hatten. Stromeyer nahm an, dass bei der Geburt und speziell bei schweren Entbindungen häufig Zerrungen, Quetschungen, Einrisse oder totale Rupturen des Kopfnickers stattfinden, die eine Verkürzung und fibröse Degeneration des Muskels zur Folge haben. Beinahe 50 Jahre stand Stromeyer's Theorie, die eine Verletzung des Kopfnickers mit oder ohne Hämatom als das ursächliche Moment des muskulären Schiefhalses ansah, unan-

gefochten da, als im Jahre 1884 Petersen[5]) ihr entgegentrat und zu beweisen versuchte, dass der muskuläre Schiefhals ein angeborenes Leiden darstelle und dass die Verletzung aus der Aetiologie des Caput obstipum zu streichen wäre, da in der Literatur kein einziges einwandsfreies Beispiel bestehen soll, welches für die Entwicklung des Schiefhalses aus einem Hämatom oder aus einer einfachen Verletzung des Kopfnickers beweiskräftig eintreten könne. Dem gegenüber lässt es sich nicht übersehen, dass sehr häufig Schiefhals gerade bei solchen Kindern zur Beobachtung kommt, deren Eintritt in die Welt mit Schwierigkeiten verbunden war, sei es, dass sie in Steisslage mit nachfolgendem Kopfe geboren wurden oder dass die Geburt eingehendere Kunsthilfe benötigte. Wegschneider betont, dass die Hälfte seiner Fälle Kinder betraf, die in Steisslage geboren waren; ungefähr das gleiche Verhältnis finden wir bei Pfeiffer[6]) und Maass[7]), während Fridberg[8]) unter 23 Torticollis 16 Beckenendlagen zählt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass Verletzungen des Kopfnickers bei der Geburt vorkommen können; schon am Ausgange des 18. Jahrhunderts hatte Roederer eine Ruptur des Kopfnickers infolge von Manipulationen bei einer schweren Geburt durch Autopsie feststellen können, und seither ist eine Reihe derartiger Beobachtungen von Fassbender[9]), Ruge[10]), Spencer[102]) u. a. veröffentlicht worden. Ruge hat bei 64 gleich nach der Geburt sezierten Kindern 18 mal Kopfnickerverletzungen gesehen, und Spencer fand bei 5 $^0/_0$ der Fälle bei totgeborenen oder gleich nach der Geburt verstorbenen Kindern derartige Verletzungen, immerhin ein ausserordentlich hoher Prozentsatz im Verhältnis zu dem des Vorkommens des Schiefhalses, welcher nach Hoffa[11]) nur 0,4 $^0/_0$ aller Verbildungen ausmachen soll. Ein derartiges Missverhältnis zwischen Ursache und Folge beweist direkt, dass die angenommene Ursache, die Kopfnickerverletzung, nicht stets eine Verkürzung des Muskels und infolgedessen einen Schiefhals hervorzurufen vermag. Pincus[12]) hat das diesbezügliche Material gesammelt und 173 Beobachtungen von Kopfnickerverletzungen zusammengestellt. Küstner[13]) hat nachgewiesen, dass auch bei spontanen, leichten Geburten Kopfnickerverletzungen vorkommen können. Er sah einen Fall, wo bei einer solchen Geburt sich nachher ein Hämatom fand, aus dem sich dann ein Schiefhals entwickelte. Er nahm an, dass solche Läsionen hauptsächlich durch starke Torsion des Halses, durch Ueberdrehung des Muskels, bei Drehung des Kopfes mit dem Gesicht nach der Seite des gleichnamigen Muskels, auch bei leichten Entbindungen entstehen können. Durch eine Reihe

erfolgreicher Leichenexperimente bekräftigte Küstner seine Annahme und wies nach, dass Zerrungen und partielle Zerreissungen bei einfachem Zug in der Längsachse oder Lateralbeugung fast ausschliesslich die Scaleni und den Cucullaris treffen. — Verletzungen des Kopfnickers sollen nach v. Mikulicz[14]) während der Austrittsperiode um so leichter erfolgen, wenn im Augenblicke der Schädigung der Muskel kontrahiert war. Die Gefahr der Muskelverletzung wäre demgemäss bei denjenigen Kindern gross, die während der Austreibungsperiode forcierte Atembewegungen machen, da unter diesen Verhältnissen die Kopfnicker als Atemmuskeln stark angespannt werden. Hierin läge vielleicht die Erklärung, dass der muskuläre Schiefhals so häufig nach Beckenendlagen beobachtet wird, da ja bei diesen nicht selten infolge Kompression der Nabelschnur Anlass zu vorzeitigen Atembewegungen gegeben wird. Aber auch bei Kopflagen können diese vorzeitigen Atembewegungen eintreten, wenn die Nabelschnur um den Hals geschlungen und der Kopf tief ins Becken getrieben wird. Bei den Geburten mit nachfolgendem Kopfe soll nach Fridberg[15]) noch ein weiterer Umstand in Frage kommen. Hier sind nämlich die Weichteile zwischen Kopf und Rumpf einem stärkeren Zuge ausgesetzt als bei Schädellagen, besonders wenn die Extraktion vorgenommen wird. Dasselbe gilt bei der Zangengeburt. Bei solchen Zerrungen der Halspartien, zumal wenn sie gewaltsam wirken, erleidet der am meisten angespannte Strang, der Kopfnicker, ein Trauma, das in blosser Zerrung, oder in Zerreissung einzelner Fasern oder in vollkommener Kontinuitätstrennung beruhen kann. Pincus[17]) ist der Ansicht, dass die mehrfach um den Hals geschlungene Nabelschnur ein ätiologisches Moment für das Entstehen von Kopfnickerverletzungen und Quetschungen während der Geburt abgeben könne, und vergleicht den Vorgang mit der Entstehung von Kopfnickerverletzungen bei Erhängten. Er hält es auch für möglich, dass einmal bei zu festem Einhaken der gekrümmten Finger über die Schulter bei schwerer Kopfentwicklung aus Beckenendlage eine Verletzung des Kopfnickers entstehen kann.

So gerechtfertigt die Annahme einer rein traumatischen Entstehung des Schiefhalses zu sein scheint, so stehen wir doch bei eingehender Prüfung Einwänden gegenüber, die zur Stromeyer'schen Theorie nicht Stellung nehmen. Vergegenwärtigen wir uns, wie Muskelverletzungen im allgemeinen heilen, so finden wir äusserst wenige einwandsfreie Fälle, bei denen es zu einer Verkürzung oder fibrösen Degeneration gekommen wäre, im Gegenteil sind die Narben verletzter Muskeln gewöhnlich schwach und dehnbar, wie die Bauch-

brüche nach Laparotomien es genügend beweisen. Maydl[16]) hat unter 143 aus der Literatur zusammengestellen Fällen — darunter 10 Kopfnickerverletzungen — von subcutanen Verletzungen von Muskeln und Sehnen nur eine einzige Beobachtung vorgefunden, bei der es bei der Heilung zur Verkürzung gekommen sein soll. Nichtsdestoweniger besteht eine allerdings minimale Anzahl von klinischen Beobachtungen, welche die Annahme wahrscheinlich gestalten, dass sich direkt im Anschluss an Kopfnickerverletzungen Schiefhals zu entwickeln vermag. Münchheimer[17]) beobachtete einen Fall, bei welchem durch den Druck des Zangenlöffels auf den Ansatz des Kopfnickers eine stärkere Blutung in den Muskel und im Anschluss daran ein ausgesprochener Schiefhals entstand. Cavalier[32]) berichtet über einen Soldaten, der, in einen Graben fallend, eine heftige Kontraktur des Sternocleidomastoideus ausführte, um sich vor dem Sturz zu bewahren. Sofort schwoll der Kopfnicker unter heftigen Schmerzen an, während der Kopf sich schief stellte. Die Schmerzen und die Schwellung gingen zurück, der Schiefhals aber war nach zwei Jahren noch vorhanden. v. Eiselsberg[18]) stellte der Gesellschaft der Aerzte in Wien ein 21 jähriges Mädchen vor, das in seinem 12. Lebensjahre beim Tragen eines Fasses auf der Schulter ausglitt und zur Bewahrung des Gleichgewichtes eine heftige Bewegung mit dem Kopfe machte, worauf sofort Schmerzen und Schwellung an einem Kopfnicker eintraten. Nach ganz kurzer Zeit liessen Schmerz und Schwellung daselbst nach, doch entwickelte sich ein Caput obstipum, welches nach zweijährigem Bestehen auch zur Ausbildung einer deutlichen Gesichtsasymmetrie führte. Gaudier[19]) hat bei zwei Kindern von 20 Tagen und zwei Monaten Schiefhals eintreten gesehen, nachdem dieselben beim Impfen eine heftige Bewegung mit dem Kopfe nach der Seite des nicht geimpften Armes gemacht hatten. Nach drei resp. sechs Tagen trat in dem der Impfseite entsprechenden Kopfnicker bei beiden Hämatom und Schiefhals auf. Einen interessanten hierher gehörigen Fall veröffentlichte Kader[20]): Es handelt sich um ein 12 jähriges Mädchen, welches mit einem Teller an die linke Halsseite geschlagen wurde. Am selben Tage noch traten linksseitige Schwellung des Halses und Schiefhals auf, sechs Wochen nach der Verletzung war der linke Kopfnicker um 2 cm kürzer als der rechte. Immerhin scheinen Verkürzungen der Muskeln im allgemeinen nach einfachen subcutanen Verletzungen derselben zu den seltenen Ausnahmen zu gehören, so dass der Kopfnicker in dieser Hinsicht eine Sonderstellung einnehmen müsste. Diese Eigenstellung des Kopfnickers bei der Heilung

von subcutanen Verletzungen dieses Muskels im Kindesalter wurde von einzelnen Autoren dadurch zu erklären versucht, dass durch die fortdauernden und immer wiederkehrenden Insulte, die der Muskel bei einem kleinen Kinde erfährt, einmal durch die Bewegungen, die das Kind selbst mit dem Kopfe macht, dann aber auch durch die korrigierenden und redressierenden passiven Bewegungen seitens der Angehörigen eine ausgedehntere traumatische Myositis leichter zu stande kommt als bei verletzten Muskeln Erwachsener, die den betreffenden Körperteil ruhigstellen. Von verschiedenen Beobachtern wird aber geradezu eine Ruhigstellung des kindlichen Kopfes infolge der Schmerzen bei Kopfnickerverletzungen als Ursache der Muskeldegeneration und der daraus entstehenden Verkürzung angesehen. Dem gegenüber lässt es sich nicht bestreiten, dass ein neugeborenes Kind seinen Kopf kaum ruhig halten kann, da derselbe gemäss seiner Schwere bei jedesmaligem Aufheben des Kindes bewegt wird, abgesehen davon, dass kein Grund zur Ruhigstellung vorliegt, da die Schmerzen entweder gering sein oder ganz fehlen sollen. Ebenso unannehmbar erscheint es, dass kleinere wiederkehrende traumatische Insulte für die degenerativen Veränderungen des Muskels verantwortlich gemacht werden dürften. Die Behandlung des Schiefhalses selbst und die Nachbehandlung mittelst passiver redressierender Bewegungen und Massage, die nicht zu degenerativen Veränderungen und weiterer Verkürzung des Muskels, sondern zur Aufhebung der Verkürzung führen, lassen die Stichhaltigkeit obiger Annahme bezweifeln.

Es ist schon wiederholt der Versuch gemacht worden, die Frage der traumatischen Entstehung des Caput obstipum experimentell aufzuklären. Witzel zerquetschte bei einigen wenige Tage alten Kaninchen den Kopfnicker der einen Seite. Die Tiere hielten eine Zeitlang den Kopf schief, und es konnte mit ziemlicher Sicherheit ein Hämatom des Kopfnickers konstatiert werden. In der Folge jedoch trat vollständige Wiederherstellung der Integrität ein, und bei der anatomischen Untersuchung war kaum mehr eine Muskelverändung auffindbar. Fabry [21]) wiederholte die Witzel'schen Versuche und zerquetschte ausser dem Kopfnicker noch einen Gastrocnemius. Diese Tiere starben bald. Darauf quetschte Fabry den Gastrocnemius allein. Nach acht Tagen wurde eine Schwellung der gequetschten Partien konstatiert, nach drei Wochen war der verletzte Muskel etwas dünner, die gequetschten Stellen schienen verhärtet, eine Verkürzung aber trat in keinem Falle ein. Zu gleichen Ergebnissen gelangte Heller [22]). Er sagt: „Weder eine blosse

Muskelruptur, noch ein einfaches Hämatom, noch Dehnung, noch einzelne oder multiple Incisionen und Quetschungen bringen, beim Kaninchen wenigstens, Muskelveränderungen hervor, wie sie das Caput obstipum bietet. Es ist oft geradezu wunderbar, wie nach den schwersten und gröbsten Verletzungen der Muskel sich bei der Sektion von dem normalen makroskopisch nicht, mikroskopisch relativ wenig unterscheidet."

Die experimentellen Untersuchungen haben somit zu einer befriedigenden Erklärung des traumatischen Ursprungs nicht verholfen, und es wird voraussichtlich eine Entscheidung darüber auf experimentellem Wege kaum leicht zu erreichen sein, wenn man bedenkt, dass die Funktion des Kopfnickers beim Tiere eine wesentlich verschiedene ist als beim Menschen, abgesehen davon, dass die Veterinärmedizin eine dem Caput obstipum musculare analoge Erkrankung nicht aufweist. Nichtsdestoweniger haben die Tierexperimente demonstriert, dass für das Zustandekommen eines dem Torticollis entsprechenden Symptomenbildes ausser der Kopfnickerverletzung noch anderweitige Verhältnisse bestehen müssen, deren Mitwirkung für die Entstehung des Schiefhalses unentbehrlich zu sein scheint. Schon v. Volkmann[28]) glaubte für einzelne schwere Fälle, bei denen bedeutende anatomische Veränderungen vorhanden waren, für die Entstehung der bindegewebigen Entartung des Sternocleidomast. ausser der Muskelverletzung noch ein zweites ätiologisches Moment heranziehen zu müssen, und war der Ansicht, dass dieses selbst in entzündlichen Prozessen bestehe, die sich zum traumatischen Insulte hinzugesellten. Eine Verletzung aber, die nur ein Hämatom zur Folge habe, wäre nicht imstande, einen muskulären Schiefhals hervorzurufen. „Es muss etwas zur Verletzung des Muskels — schreibt König — hinzukommen, wodurch die progrediente, zur Verkürzung führende Entzündung veranlasst wird." v. Mikulicz stellt sich auf denselben Standpunkt und sieht eine Stütze der „entzündlichen Theorie" darin, dass er öfters geschwollene Lymphdrüsen längs des Muskels zu beobachten Gelegenheit hatte, und in dem Umstande ferner, dass in zwei Fällen sich ein Caput obstipum nach Infektionskrankheiten im späteren Lebensalter entwickelte. Der pathologisch-anatomische Befund dieser zwei Fälle war identisch mit dem, dem man bei dem gewöhnlichen muskulären Schiefhals begegnet. Kader, dem wir eine verdienstvolle Arbeit über den Schiefhals verdanken, vertritt die Ansicht, dass der Schiefhals stets während oder nach der Geburt entstehe, und zwar nur selten infolge einer schweren Muskelverletzung allein. In der Mehrheit der Fälle

sollen die den permanenten muskulären Schiefhals bedingenden Veränderungen des Kopfnickers in einer Myositis zu suchen sein, welche sich in dem verletzten Muskel infolge einer Infektion desselben mit pathogenen Mikroorganismen entwickle. Die Gefahr einer Infektion im Säuglingsalter auf hämatogenem Wege vom Darm aus ist ja ganz besonders gross. Mikroben hat Kader zur Bekräftigung seiner Annahme nicht zu finden vermocht, was möglicherweise auch dem Umstande zuzuschreiben wäre, dass die Affektion zur Zeit der Untersuchungen schon in vorgerücktem Zustande sich befand und dass die Erreger, die beim Beginn der Erkrankung wohl vorhanden gewesen sind, schon abgestorben waren. v. Noorden[24]) nimmt ebenfalls nebst dem Geburtstrauma eine später erfolgte Infektion an: „Die erste Schädigung — sagt er — setzt die Qualität des Gewebes auf immer herab, und letzteres gerät gelegentlich einer Infektionserkrankung auf hämatogenem Wege in einen chronischen Entzündungszustand mit nachfolgender Schrumpfung."

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Spondylitis im Gefolge akuter Infektionskrankheiten (typhoid spine, Spondylitis typhosa, infectiosa).

Kritisches Sammelreferat über die bisher veröffentlichten Fälle.

Von Dr. Karl Fluss (Wien).

(Fortsetzung.)

Kasuistik und klinische Deutung.

Der amerikanische Orthopäde Gibney machte im Jahre 1889 unter dem Titel ‚Typhoid spine' zum erstenmale die Mitteilung von einer nach Typhus auftretenden Affektion, welche er als „eine akute Entzündung des Periosts und der fibrösen Strukturen, welche die Wirbelsäule zusammenhalten", bezeichnet. Cheinisse erzählt, dass der Sekretär der Amer. Orthop. Association dem Vortrage Gibney's ursprünglich den Titel ‚Spondylitis after typhoid fever' vorangestellt, dieser ihn jedoch nicht acceptiert habe, um eine Verwechslung mit tuberkulöser Spondylitis nicht aufkommen zu lassen. Wie Cheinisse weiter angibt, erklärte schon damals Shaffer, denselben Zustand nicht nur nach Typhus, sondern auch nach Scharlach und Masern gesehen zu haben. Seitdem wurden in Amerika eine ganze Anzahl ähnlicher Fälle von Typhoid spine und in Deutschland seit Quincke's Publikation (1899) einige solche mitgeteilt, so dass Lord

(1902) ihrer bereits 26 zusammenstellen konnte. Auch Pepper machte schon, wie Osler 1894 angibt, in seinem Amer. Text-book of Medecine im Kapitel über Typhus darauf aufmerksam, dass er eine Reihe von Fällen von „hartnäckiger Periostitis des Sternums oder der Darmbeinkämme oder in zwei Fällen, nach der Lokalisation des Schmerzes und dem Bewegungseffekt des Rumpfes zu schliessen, an der Vorderfläche der Wirbelsäule beobachtet habe".

Gibney's Fälle sind die folgenden (cit. nach Osler):

1. (1882 beobachtet.) 15jähriger Bursche. Gegen Ende der Typhusrekonvalescenz heftige Schmerzen im Rücken, besonders in der Lumbalgegend und nach jeder Bewegung. Keine Knochenerkrankung, keine Schmerzen in den Nervenverzweigungen. Genesung nach drei Wochen, ein Jahr hindurch Anwendung eines Korsetts.

2. 24jähriger Mann. Nach einem Typhusrecidiv Schmerzen im Rücken, die nach einem Fall beim Tennisspiel so heftig wurden, dass Pat. liegen musste. Tiefer Druck über der linken Regio iliaca sowie seitliche und Vorwärtsbewegungen der Wirbelsäule riefen excessive Schmerzen hervor. Leichtes Fieber. Die Symptome hielten etwa fünf Wochen an, aber erst nach drei Monaten war Pat. imstande herumzugehen.

3. 18jähriger Pat. fiel 14 Tage nach Beginn der Typhusrekonvalescenz beim Schlittschuhlaufen auf die linke Hüfte. Eine Woche später traten Schmerzen in der Gegend der Lumbalwirbelsäule auf. Die Steifigkeit wurde deutlicher, die Schmerzen stärker, Pat. schliesslich bettlägerig. Ein Arzt, der ihn sah, hielt den Fall für einen Psoasabscess. Kein Fieber. Kein Zeichen einer Wirbelsäulenerkrankung. Bei Bewegungen exquisite Schmerzen. Fünf Monate nach dem Trauma Genesung.

4. Der vierte Pat. hielt während des Typhus die Beine flektiert und war in der Rekonvalescenz unfähig, sie auszustrecken.

Einen weiteren, als Austrian Tyrol case bekannten Fall veröffentlichte Gibney 1891:

5. (Cit. nach Lord und nach Moorehouse). Pat. hatte vor 23 Jahren eine von seinem Arzte als Typhus bezeichnete Krankheit durchgemacht. Einige Tage nach der Genesung traten Schmerzen im Nacken auf und es entwickelte sich ein Schiefhals, der seither bestehen blieb. Gegenwärtiger Befund: Torticollis, Deformität einiger Cervicalwirbel und Vergrösserung der Massae laterales.

Jacobi bemerkte in einer in der Assoc. of Amer. Phys. 1890 geführten Diskussion über die ersten Gibney'schen Fälle, indem er gegen die Bezeichnung ‚typhoid spine' Stellung nahm, dass es sich entweder um eine Neurose oder eine Spondylitis handle, und fügte hinzu, dass Formen von Spondylitis nach Typhus nicht so ungewöhnlich seien. Auch Parsons (1895) glaubt, dass Gibney's Fälle von Perispondylitis zu derselben Kategorie gehören wie die Affektionen der langen Röhrenknochen nach Typhus, obwohl der bakterielle Nachweis fehle.

Osler berichtet 1894 über folgende Fälle:

6. 25jähriger Pat. Schwerer Typhus. Drei Wochen nach dem Aufstehen schiessende Schmerzen in Rücken und Hüften. Es folgte ein siebenwöchentliches Krankenlager mit Schmerzen im unteren Teil des Rückens und in den Beinen. Etwa ein Jahr nach Beginn des Typhus neuerlich dieselben Schmerzen. Nach weiteren sechs Monaten bestanden Schwäche im Rücken, Schmerzen beim Umdrehen, leichte spontane Schmerzen. Befund an der Wirbelsäule negativ. Gang normal. Symptome von Neurasthenie.

7. 21jähriger Mann. Mässig schwerer Typhus. Etwa vier Monate danach zeitweise Schmerzen im Rücken. Später trat nach einem Trauma durch Erschütterung in einem Wagen Verstärkung der Rückenbeschwerden ein, Pat. wurde hochgradig nervös, fast hysterisch. Bei Bewegungen grosse Schmerzen im unteren Teil des Rückens, seitlich und gegen die obere Wirbelsäule ausstrahlend. Sonstiger Allgemeinzustand gut. Kein Fieber. Bewegungen werden im Moment des Versuches mit grosser Schwierigkeit, dann aber leicht ausgeführt. Untere Dorsalwirbel leicht vorspringend. Druckempfindlichkeit 3—5 cm seitlich von der unteren Lumbal- und Sacralgegend, an den Synchondr. sacro-iliac. und den Darmbeinkämmen. Aufsetzen unmöglich, Versuch anscheinend sehr schmerzhaft. Die Furcht vor Bewegungen war nach Angabe des Pat. grösser als der Schmerz selbst. Nach viertägiger Behandlung nahm er sitzende Stellung ein. Keine Stigmata, keine Neuritis, keine Zeichen von Pott'scher Erkrankung. Massage, Elektrizität, Paquelinisation am Rücken, intern Strychnin. Heilung sieben Monate nach Beginn des Typhus.

8. 30jähiger Mann. Viermal Gonorrhoe. Schwerer Typhus. Noch viele Monate nach der Rekonvalescenz grosse Nervosität, Schwäche in den Beinen. Etwa $1^1/_2$ Jahre nach der Erkrankung, besonders nach Zechgelagen, Neuralgien in den unteren Extremitäten, Furcht zu gehen, Taubheitsgefühl an Händen und Füssen, entlang der Wirbelsäule wird Heiss und Kalt nicht unterschieden (Prüfung durch damaligen Arzt). Ein halbes Jahr später die abnorme Sensation an den Beinen in geringem Grade vorhanden, von Zeit zu Zeit leicht exacerbierend. Keine Hervorragung an der Wirbelsäule. Sehnenreflexe erhöht. Leichter Fussclonus. Allgemeinzustand gut.

Osler bemerkt zu seinen zwei ersten Fällen, dass ihre Erklärung durchaus nicht leicht sei. Er glaubt einerseits nicht an eine monatelange Periostitis ohne Eiterung, andererseits seien die lange dauernden Schmerzanfälle wie in Gibney's zweitem und drittem und seinem zweiten Falle (7) nicht durch eine einfache Periostitis zu erklären. Osler sagt: „Obwohl es unlogisch wäre, alle Fälle auf eine und dieselbe Ursache zurückzuführen, kann ich mich doch der Empfindung nicht erwehren, dass viele davon nur Beispiele einer schmerzhaften Neurose sind, ein in grösserem Massstabe ausgeprägter Zustand dessen, was ehedem als Spinalirritation bekannt war, und analog jenem der Hysterical spine und Railway spine, bei welchen

die Patienten während der leisesten Bewegung des Rückens und der Beine Schmerzen leiden.“ Darum gab Osler seiner Publikation den Titel ‚On the neurosis following enteric fewer known as typhoid spine'. Die schnelle Herstellung in einigen Tagen mit vollständigem Verschwinden aller Symptome hält er für gänzlich unvereinbar mit jedweder chronischen Perispondylitis. Beim dritten Falle (8) lässt er drei Möglichkeiten offen: eine centrale (spinale) Läsion, eine Neuritis und eine Neurose. Bezüglich der Schwäche der unteren Extremitäten nach Typhus, die oft zeitlebens bestehen bleibe, verweist Osler auf Ross' Abhandlung ‚On paralysis after typhoid fever'. Es sei nach schwerem Typhus nicht ungewöhnlich, einen definitiv geschwächten Zustand der unteren Extremitäten zu finden, und zuweilen erlange ein Patient die Fähigkeit, längere Distanzen zu gehen, nie wieder. Solche paretische Zustände seien nie speziell studiert worden, aber es sei wahrscheinlich, dass sie unter den Begriff der defekten Innervation nach einer prolongierten Erschöpfung des Nervensystems fallen werden. (S. u. Nichols unter „Diagnose“.)

Osler schliesst noch den Bericht des folgenden Falles an:

9. In der Rekonvalescenz nach einem Typhus traten heftige Schmerzen rückwärts am Halse und am Ansatz der Muskeln des Hinterhauptbeins ein. Keine Druckempfindlichkeit der Wirbel. Bewegungen nicht sehr schmerzhaft. Nach Kauterisation vorübergehende Erleichterung. Später Gefühl von Wundsein und Steifheit des Rückens. Bei Bewegungen weniger Beschwerden als im Liegen. Die Heftigkeit der Schmerzen lässt nach, die Wirbelsäule nirgends druckempfindlich, keine Steigerung der Reflexe, keine Neuritis. Dauer über zwei Wochen.

10. Eskridge (1893. Bericht nach Moorehouse). Stallknecht, welcher in den letzten Jahren bei feuchter Witterung an Gelenkschmerzen litt. Vor fünf Jahren Lues. Vor vier Jahren Lahmheit wegen eines Schmerzes in der Sacralgegend. Juli 1892 Typhus. In der Rekonvalescenz Schmerzen in der Sacralgegend. Steifigkeit beim Sitzen, Schmerzen beim Aufstehen. Im September wurden diese nach Aufnahme der Arbeit so gross, dass er die Arbeit einstellen musste. Beine gerade, Glutäalfalten normal, Abduktion und Adduktion schmerzlos. Extreme Flexion und Extension des linken Beines sehr schmerzhaft. Dornfortsatz des 1. Sacralwirbels druckempfindlich, der Druck hier erzeugt einen in die hintere Fläche des linken Beines hinabschiessenden Schmerz. Wird das gestreckte Bein nach vorn gebracht, so ruft dies Schmerz in der Sacralgegend, in der Hüfte und hinteren Partie des linken Beines hervor, wird die Bewegung nach rückwärts ausgeführt, so entsteht der Schmerz nur in der Sacralgegend. Keine Parese. Kniereflexe gesteigert. Kein Fussclonus. Plantarreflex links etwas gesteigert. Abdominalreflex fehlend. Epigastrischer und Cremasterreflex nur rechts vorhanden. Sensibilität und Muskelsinn normal. Am linken Bein leichte Hyperästhesie, vorn am rechten Oberschenkel eine anästhetische Zone. Seitliche Kompression

der Darmbeine ruft grossen Schmerz in der linken Synchondrosis sacroiliaca hervor, der auf die andere Seite ausstrahlt. Nerven nicht druckempfindlich. (Weiterer Bericht fehlt.)

Eskridge erwog differentialdiagnostisch: Myelitis, Ischias, Coxitis, Tumor der Beckenknochen, Simulation, lokale Pachymeningitis und etwaige Knochenerkrankungen. Alle diese wurden ausgeschlossen bis auf lokalisierte Meningitis und Knochenerkrankungen. Die Meningitis konnte, wie Eskridge meint, nur die äussere Durafläche betroffen haben, die Scheiden der das Rückenmark verlassenden Nerven affizierend und deren Mark frei lassend. Da aber die Pachymeningitis ext. ohne Knochenerkrankung so selten ist, so kann man nach Eskridge ein gleichzeitiges Vorkommen beider annehmen, obwohl man alle Symptome ohne Meningitis erklären kann. Der Schmerz in der Synchondrose und die Druckempfindlichkeit des ersten Sacralwirbels sind nach Eskridge auf eine Affektion des Knochens oder Periosts zurückzuführen.

11. Study (1894 l. c.).

12. Fussell (1889 l. c.) Berichte nicht zugänglich.

13. Newcome (1898). 17jähriges Mädchen. Typhus. Gegen Ende der Fieberperiode vorübergehende Schmerzen im Rücken, welche sie auf hydropathische Prozeduren zurückführte. Zwei Wochen später neuerdings heftiger Schmerz im unteren Teil des Rückens, gegen die Hüften ausstrahlend. Pat. war unfähig, sich niederzulegen, ihre Haltung war nach vorn und rechts gebeugt. Geringste Bewegung schmerzhaft. Nach einem Monat Schmerzen nur gering, Herumgehen möglich. Zur Kräftigung der Wirbelsäule wurde ihr Radfahren verordnet. Rezidive. Heftige Schmerzen. Grosse Druckempfindlichkeit über dem zweiten und dritten Lumbalwirbel. Die Haltung unverändert. Gewichtsextension mit 4 kg an den Füssen. Heilung nach vier Wochen.

14 und 15. Zenker (1898, cit. nach Milner). a) Der Fall kam erst ein Jahr nach dem Typhus zur vollen Entwicklung und Beobachtung. Keine äusseren Zeichen einer Wirbelentzündung, die Zone der gürtelförmigen Sensibilitätsstörung dabei so breit, dass Milner eher an Meningomyelitis oder Pachymeningitis spinalis denkt.

b) Schmerzhafte Steifheit und Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule nach Typhus.

16, 17 u. 18. Quincke (1899). a) 22jähriger Stadtkolporteur. Sechs Tage nach einem Typhusrecidiv traten unter Fieber (38,4) Schmerzen in der Lumbalgegend auf. Aufrichten schmerzhaft, ebenso der Druck zu beiden Seiten der Lendenwirbeldorne. Die Schmerzen verschwinden nach einigen Tagen auf Hitzeapplikation, treten aber nach drei Tagen wieder auf. Rechte Lumbalgegend sehr druckempfindlich, Temperatur nahe 40°. Schüttelfrost. Aufrichten unmöglich, Schmerzen durch Erheben der Beine gesteigert. Schwellung in der rechten Lumbalmuskulatur von der 12. Rippe bis zur Crista ilei. Eisblase. Nach 30 Tagen Temperaturabfall unter profusem Schweiss. Schmerzen geringer, stechend

und reissend. Zucken durch die Beine bis in die Zehen, oft schmerzhaftes Gefühl eines eng ansitzenden Gürtels. Dornfortsätze der unteren Lenden- und oberen Sacralwirbel druckempfindlich, Schlag gegen Kopf und Ferse erzeugt Schmerzen in Lenden- und Kreuzwirbeln. In den Beinen Krämpfe und Taubheitsgefühl. Sensibilität normal. Kniereflexe herabgesetzt. Unwillkürlicher Harnabgang oder Harnverhaltung. Schwäche des Sphincter ani und der Rectalmuskulatur. Später Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Höhe des 10. bis 12. Brustwirbels. Schwäche der Beine. Patellarreflexe erloschen. Nach zwei bis drei Monaten Heilung.

b) 17jähriger Schmied. Mittelschwerer Typhus. Gegen Ende des Fiebers Periostitis des Os parietale. 15 Wochen nach Beginn der Krankheit, 10 Wochen nach der Entfieberung heftige Schmerzen im Kreuz, so dass die Arbeit aufgegeben werden musste. Stehen und Gehen unmöglich, Steifigkeit der Wirbelsäule, Druckempfindlichkeit der unteren Lenden- und oberen Kreuzbeinwirbel, der ersteren auch von vorn. Keine Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen. Temperatur 39°. Remittierendes Fieber. Besserung. Widal positiv. Weichteile neben den Lenden- und Kreuzwirbeln geschwollen, das rechte Bein schwächer als das linke. Mit der Exacerbation der Rückenschmerzen traten Schmerzen in der Vorderseite der Oberschenkel auf, rechts mehr als links. Auf Chinin Nachlassen der Schmerzen und des Fiebers. Leichte Beugungskontraktur des rechten Beines. Bäder. Nach drei Wochen normale Temperatur, seitdem nur nach stärkerer Anstrengung Anstieg derselben bis auf 38°. Nach etwa drei Monaten vollständige Heilung.

c) (1903.) 40jähriger Gastwirt. Nach einem Typhus entwickelten sich Schmerzhaftigkeit der Lendenwirbel und etwas Schwellung, die nach fünf bis sechs Wochen schwanden.

Quincke nimmt an, dass es sich nach Analogie anderer typhöser Knochenerkrankungen, im Falle b analog der Periostitis des Scheitelbeins, um eine entzündliche Schwellung des Periosts mit seröser Infiltration auf der Innen- und Aussenfläche der Wirbelsäule handle und dass in seinem ersten Falle dadurch die Nervenwurzeln der Cauda equina, wahrscheinlich auch der unterste Teil des Conus medullaris (Blasen- und Mastdarmparese) komprimiert wurden. Er führt die Erkrankung auf eine besonders massige Anhäufung von Typhusbazillen oder eine hinzutretende Schädlichkeit zurück. Dabei komme es zu Zerrungen des Periosts oder zu kleinen Blutungen.

19. Könitzer (1899). 25jähriger Schmied. Drei Monate nach Beginn einer akut fieberhaften Erkrankung (Typhus?) Schmerzen in Rücken und Beinen, die so heftig wurden, dass Pat. sich nicht bewegen konnte. Leichte Flexionsstellung der Beine, passive Bewegungen äusserst schmerzhaft. Blase normal. Keine Schwellung. Schmerzen in Lendenwirbelgegend und Kreuzbein, anfallsweise und intermittierend. Beine wie gelähmt. Sensibilität normal. Kniereflexe anfangs gesteigert, später er-

loschen und wieder normal werdend. Unregelmässiges Fieber bis 39°. Vorübergehende Gelenksschmerzen. Nach vier Wochen geht Pat. herum, aber mit steifen Beinen und fixierter Wirbelsäule. Schmerzen in Lenden und Kreuz, besonders beim Bücken. Drei Wochen später tiefer Druck auf die Dornfortsätze schmerzhaft.

19a. Müller (1899). Nach einem mittelschweren Typhus bekam der 28jährige, schwächliche Pat. zunächst Schwächegefühl und Parästhesien in den Beinen. Schmerzen in der oberen Brustwirbelsäule mit Gürtelgefühl traten ohne stärkere Fiebererhebungen erst vier Monate nach dem Typhus nach einem längerem Marsche auf holperigem Wege auf. Beim Eintritt in die Behandlung (ca. ein Jahr nach Ablauf des Typhus) fanden sich lebhafte Schmerzhaftigkeit des 5. Brustwirbels auf Druck, Parästhesien von den Füssen bis zum Brustkorb, maximale Steigerung der Sehnenreflexe. Pat. konnte sich in schwerem, spastischen Gange einige Schritte weit schleppen. Blase und Mastdarm waren frei. In den ersten vier Beobachtungswochen entschiedene Verschlechterung des Zustandes. Sie machte in der Folgezeit einer ziemlich raschen Besserung Platz. Die Parästhesien schwanden von den Füssen nach oben zu. Bei der Entlassung konnte der Pat. eine halbe Stunde mit einem Stock gehen. Der Gang noch spastisch. Parästhesien und Herabsetzung des Schmerzgefühls bestanden noch gürtelförmig um die untere Rumpfhälfte. Gesäss und Beine normal empfindend.

20. Herz (1900 l. c.). Bericht unbekannt.

21. Lovett und Withington (1900). 35jähriger Arzt. Vor neun Jahren Dysenterie, vor vier Jahren Pneumonie. Im Juli 1898 tropische Malaria, im September Lähmungsgefühl in der Lumbalgegend, im Oktober Krämpfe daselbst nach einer Ermüdung. Im November neuerliche Krämpfe mit Schüttelfrost, welche sich beim Erheben im Bette verstärkten und sehr heftig waren. Schmerzen bis Januar. An der Aussenseite der Beine, besonders rechts, Sensibilität herabgesetzt. Reflexe normal. Dornfortsätze der unteren Brust- und oberen Lendenwirbel druckempfindlich. Aufrechtstehen nicht möglich, beim Versuche dazu wird der Schmerz heftig. Beim Sitzen, das ebenfalls schmerzhaft ist, stützt sich Pat. auf die Ellbogen. Keine Rectal- oder Blasensymptome. Februar: Beweglichkeit gebessert, 11. und 12. Dorsal- und 1. Lumbalwirbel deutlich vorragend. Empfindlichkeit über den Querfortsätzen des 2. Lendenwirbels. Pat. geht mit Krücken, Wirbelsäule vollständig steif. Muskelspasmen und heftige Schmerzen beim Uebergang in die aufrechte Stellung, stärker als sie bei tuberkulöser Spondylitis zu sein pflegen. Patellarreflexe gesteigert. Durch 25 Tage Fieber bis 38,8. März: Beine schwach, Bewegung verschlechtert, Kniereflexe gesteigert. Widal positiv, Fussclonus. Anästhesien wie oben. Rapide Besserung nach Massage. April: Widal positiv. Im November die zwei anästhetischen Zonen noch vorhanden.

Die Symptome waren nach Lovett und Withington etwas widersprechend. Die Steigerung der Kniereflexe, der geringe Fussclonus, die beiden anästhetischen Zonen, die Parese deuteten auf eine Kompression des Rückenmarkes, der ganze Zustand aber war

mehr hysterisch. Die Deformität jedoch (auf der beigegebenen Abbildung deutlich in die Augen springend) musste ihren Ursprung in einer Osteomyelitis gehabt haben, die von Nervensymptomen begleitet war, welche nach Lovett und Withington zwar Hysterie vortäuschten, aber eine gewisse Grundlage in den Druckphänomenen hatten. Gegen tuberkulöse Spondylitis sprachen nach Lovett und Withington der Umstand, dass die Muskelrigidität willkürlich schien, die Schmerzen excessiv waren, Druckempfindlichkeit vorhanden war, die Schmerzen auf periphere Nervenendigungen bezogen wurden und die Tuberkulinprobe negativ ausfiel, ferner die rapide Wiederherstellung und die nach neun Monaten eines sehr akuten Stadiums zurückgekehrte gute Beweglichkeit der Wirbelsäule. Die Verff. schliessen aus der ungewöhnlich prompten Serumreaktion, dass die vorangegangene Krankheit auf einer Mischinfektion von Malaria und Typhus beruht habe.

22. Schanz (1900). 36 jährige Arztensgattin. Ungefähr in der vierten Typhuswoche blitzartige Schmerzen und Zuckungen im rechten Bein. Zwei Wochen später Schmerzen im Kreuz und eine von der Patientin bemerkte Schwellung in der Lendengegend, die wieder verschwand. Hinter dem Limbus orbitae an der Temporalseite ein eitriger Herd, vielleicht auch einer an der schmerzhaften Schulter. Etwa 4 $^1/_2$ Monate nach Beginn des Typhus Druckempfindlichkeit des letzten Lendenwirbeldorns, beim Beklopfen desselben Schmerzen in der Tiefe des Beckens. Charakteristische muskuläre Fixation der Wirbelsäule. Keine Deformität. Keine Schwellung. Patellarreflexe lebhaft. Leichte Spasmen in den Adductoren. Mangelhafte Schonung. Schliesslich absolute Unbeweglichkeit. Heilung nach dreimonatlicher Behandlung im Gipsbett und mit Korsett.

(Fortsetzung folgt.)

II. Referate.

A. Knochen, Gelenke.

Ueber Rhachitis tarda. Von H. Curschmann. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. XIV, H. 3.

Ausgehend von Fällen eigener Beobachtung und mit Berücksichtigung der Literatur kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die sogenannte Rhachitis tarda sicher als echte Rhachitis aufzufassen sei. Ob ätiologisch eine hereditäre Disposition von Bedeutung ist, ist nicht entschieden. Das Auftreten der Krankheit fällt fast stets in die Pubertätszeit, was damit erklärt wird, dass in dieser intensiven Wachstumsperiode des Körpers auch eine Steigerung des Ossifikationsprozesses stattfindet, gelegentlich dessen ähnliche Wachstumsanomalien vorkommen können wie in der ersten Entwicklungsperiode. Weiter gibt Verf. eine Uebersicht über die Symptomatologie und Therapie. Gegen die subjektiven Beschwerden ist

Bettruhe das wirksamste Mittel, gegen die Causa morbi wird am sichersten mit Phosphor in Kombination mit Leberthran vorgegangen. Schliesslich wird empfohlen, diese Therapie auch bei Genu valgum und varum adolescentium anzuwenden, da letztere oft nur Teilerscheinungen einer Rhachitis tarda darstellen, deren übrige Manifestationen durch ihre Geringgradigkeit in den Hintergrund gedrängt sind.

Victor Bunzl (Wien).

Maladie osseuse de Paget guérie par le traitement antisyphilitique. Von M. L. Jaquet. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôpit. de Paris 1905, No. 24, p. 629.

Bei einem 53 jährigen Tischler entwickelte sich im Anschluss an ein Trauma, das die rechte Schienbeingegend betraf, einige Monate später eine Schwellung der rechten Tibia, die grosse Aehnlichkeit mit der luetischen „Tibia en lame de sabre“ aufwies. Auf antisyphilitische Behandlung schwand die Knochenverdickung, die vasomotorischen Störungen, vorzüglich in Hyperthermie und Hyperhydrose des rechten Fusses bestehend, blieben unbeeinflusst. Fritz Tedesko (Wien).

Thickening of the ribs in chronic empyema. Von G. H. Edington. The Glasgow Med. Journ. 1905, May.

Verf. beschreibt die Formveränderungen an Rippen, die er anlässlich chronischer Empyeme reseziert hat. Die Verdickung betrifft die Stellen der Rippe, wo das Periost der Pleura zugewendet ist. Die Präparate zeigen verschiedene Grade von Verdickung und Rarefikation. Verf. glaubt, dass die Neubildung von Knochen dazu bestimmt ist, bei Ausfüllung des Hohlraumes mitzuwirken (?).

Victor Bunzl (Wien).

Un cas d'exostoses ostéogéniques multiples, héréditaires et familiales. Von P. Teissier et Denéchau. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1905, No. 24, p. 647.

Die bei dem 12 jährigen Kranken beobachteten symmetrischen Exostosen zeigten einen exquisit familiären und in direkter Ascendenz vererbten Charakter; der Vater und Grossvater und ein Bruder des Kranken litten an Exostosen, während die kollaterale Linie seiner Verwandten (Vaters Geschwister) davon frei ist. Fritz Tedesko (Wien).

Deux cas d'exostoses ostéogéniques multiples. Von P. Marie, A. Léri et Faure-Beaulieu. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1905, No. 24, p. 651.

Bei beiden Kranken (18 und 35 Jahre) bilden die Epiphysengegenden den Lieblingssitz der teilweise knöchernen Exostosen. Was das ätiologische Moment in den beiden Fällen betrifft, so fällt der Heredität keine Rolle zu. Keine Zeichen von Rhachitis. Der chirurgischen Therapie wird vor der Schilddrüsen- und Röntgenbehandlung der Vorzug gegeben. Fritz Tedesko (Wien).

A contribution to hemophilia with special reference to the joint symptoms of the disease. Von F. Kenygood. Medical Record 1905, 10. Juni.

Es wird die Krankengeschichte eines Hämophilen mitgeteilt, die interessante Einzelheiten darbietet. Bemerkenswert ist, dass in den vier vorhergehenden Generationen keine Hämophilieerkrankung vorkam, so dass der vorliegende Fall als Neuerkrankung aufgefasst werden muss. Weiter zeichnet sich der citierte Fall durch die häufig wiederkehrenden Gelenksschwellungen aus, die auf intrakapsuläre Hämorrhagien zurückgeführt werden. Eine intraabdominelle Blutung machte dem Leben des Pat. ein Ende. Bei Besprechung der Therapie lobt Verf. insbesondere den internen Gebrauch des Calciumchlorids in Dosen von 2 g zwei- bis dreimal täglich. Victor Bunzl (Wien).

Beitrag zum Studium der Spondylose rhizomélique. Von Mingassini. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. XXVIII, H. 2—4.

In dem vorliegenden Falle von Versteifung der Wirbelsäule und des Schulter- und Beckengürtels bestanden noch Störungen von Seiten der Nervenwurzeln, die sich in Schmerzen, Sensibilitätsstörungen und Muskelatrophien äusserten. Verf. führt dieselben auf eine radikuläre Neuritis des sacrolumbalen Plexus zurück, zumal da eine intradurale Cocainisierung die Schmerzen auf eine Zeitlang zum Verschwinden gebracht hatte. v. Rad (Nürnberg).

Serum treatment in multiple infectious arthritis. Von E. G. Brackett. Boston Med. and Surg. Journal 1905, No. 16.

Viele Formen von multipler tuberkulöser Arthritis werden nicht als direkte bacilläre Erkrankungen, sondern als durch Toxine von einem entfernten Krankheitsherde (Lunge) hervorgerufen betrachtet. Ebenso werden die Gelenke bei Tonsillitis, Scharlach, Masern, Diphtherie ergriffen. Es wurde beobachtet, dass das Diphtherieserum eher Temperatursteigerungen hervorruft, wenn Gelenkserkrankungen vorhanden sind, und dass es andererseits auch die Gelenke affiziere. Es ist möglich, dass das Antistreptococcenserum auch solche Gelenkserkrankungen beeinflusst, welche durch verwandte Organismen hervorgerufen werden.

Fall I. Fortschreitende Erkrankungen verschiedener Gelenke bei einem Kinde nach einem septischen Prozesse. Zwei- bis dreimal wöchentlich Seruminjektionen von 3—4 ccm, nachdem verschiedene Behandlungsmethoden ein Jahr lang vergeblich versucht worden waren. Verschwinden der Schwellungen nach vier Monaten, Verminderung der Steifheit.

Fall II. Multiple Arthritis mit Ankylose und Deformitäten bei einem Erwachsenen. Serumbehandlung nach vergeblichen Versuchen mit verschiedenen anderen Methoden, ein- bis zweimal wöchentlich 10 ccm. Seit dem Beginn der Behandlung hörten die bis dahin ununterbrochenen akuten Exacerbationen auf. Besserung der Schmerzen, der Empfindlichkeit und des Allgemeinzustandes, die Steifigkeit blieb unverändert.

Fall III. Acht Monate dauernde Affektion verschiedener Gelenke bei einem siebenjährigen Kinde, Milz- und Lymphdrüsen vergrössert. Fehlschlagen verschiedener Behandlungsmethoden. Seruminjektion von

1—2 ccm. Starke Reaktion mit Fieber bis 40,6°. Nach einem Monat war das Gehen ohne Schmerzen möglich. Der ganze Zustand gebessert, die Beweglichkeit, von den Sehnenkontrakturen abgesehen, gesteigert.

Fall IV. Tumor albus an mehreren grossen Gelenken bei einem 10jährigen Kinde. Seruminjektion von 4 ccm ein- bis zweimal wöchentlich. Keine Reaktion und kein Erfolg. Excidierte Partien aus den geschwollenen Teilen erwiesen sich als entzündliches fibröses Gewebe.

Der Erfolg besteht demnach in einer Verkürzung des akuten Stadiums, von dessen Dauer der Grad der sich entwickelnden Kontrakturen abhängt. Je grösser die Reaktion, desto rapider der Erfolg. Die Behandlung soll während des akuten Stadiums Platz greifen, daneben sind Tonica und lokale Mittel anzuwenden. Die Menge des Serums betrug 1—2 ccm, subcutan in den Rücken injiziert.

Verf. erinnert an zwei von Still und Whitman beschriebene Fälle, welche nach dem Auftreten eines Exanthems vom akuten Stadium geheilt erschienen. Einer der Fälle des Verf.'s verhielt sich ähnlich. Nachdem an den verschiedensten Gelenken durch zwei Jahre die schwersten Erscheinungen mit immer neuen Exacerbationen aufgetreten waren, verschwanden nach einer Maserneruption die gerade sehr schweren akuten Symptome plötzlich und traten seit nun 12 Monaten nicht wieder auf. Die Steifheit wurde durch entsprechende Behandlung gebessert. Von 10 seiner mit Serum behandelten Fälle, welche Verf. weiter in Beobachtung behielt, blieben alle von akuten Exacerbationen verschont und nur die Deformität blieb bestehen. Am häufigsten waren Knie-, Hand- und Fussgelenke betroffen, die Dauer des akuten Stadiums betrug $1^1/_2$ bis 3 Jahre. Drei Fälle schienen Nachkrankheiten von Influenza zu sein, zwei traten nach einer septischen Vaccineinfektion, einer drei Tage nach einer akuten Mittelohrentzündung, zwei nach einem Knochenabscess, zwei nach einer Kniegelenkserkrankung auf und bei drei Fällen war keine Ursache aufzufinden. In solchen Fällen kann man eine Autoinfektion annehmen, um so eher, als der klinische Verlauf derselben dem der anderen gleicht und auch die Exacerbationen nach Darmstörungen aufzutreten pflegen.

Menzer berichtet über die Anwendung des Serums bei rheumatischen Gelenkserkrankungen. In 47 der so behandelten Fälle ging das akute Stadium nicht ins chronische über, der Verlauf wurde abgekürzt und günstig beeinflusst. Auch die chronischen Fälle wurden erfolgreich behandelt. Karl Fluss (Wien).

Un cas d'arthrite à pneumocoque chez un nouveau-né. Von Nattan-Larrier. Arch. gén. de Médecine 1905, H. 9.

Sehr selten sind die Fälle von Pneumococcenarthritis bei Kindern. Verf. berichtet über einen Fall, in dem ein mit Hasenscharte und Gaumenspalte geborenes Kind, das, als die Hasenscharte nach vier Tagen operiert wurde und die Wunde sieben Tage nach der Operation eiterte, bald darauf immer elender wurde und im Verlaufe der letzten Tage eine Anschwellung und Schmerzen im Schultergelenk bekam. Kurz nach der Spitalsaufnahme Exitus. Bei der Sektion fand sich in den inneren Organen nichts Auffallendes, besonders keine Pneumonie, bloss Hyper-

ämie und Oedem der Lungen. Im kranken Gelenk dicker, grünlicher Eiter in reichlicher Menge; Kulturen und Tierversuche ergaben Diplococcus pneumoniae. Das Auffallende bei diesem Falle ist, dass sich hier die Pneumococceninfektion nicht wie in den übrigen Fällen nach einer Lungenaffektion, sondern offenbar von der eiternden Lippenwunde aus entwickelte. Die Lokalisation in dem Gelenk führt Verf. auf die Lage des Kindes in utero bezw. auf das Trauma des Gelenkes im Verlaufe der sehr erschwerten Expulsion des Kindes zurück, wodurch eine Prädisposition geschaffen wurde, die auch in den meisten Literaturfällen durch ein Trauma bedingt war. R. Paschkis (Wien).

Chronic rheumatism, gout and other uric-acid diatheses treated by the x-ray, high frequency currents, and vibratory massage. Von S. Tousey. Med. Record 1905, No. 9.

Die Röntgenstrahlen wurden nur in Fällen angewendet, welche sich gegen andere Behandlungsmethoden refraktär verhalten. Die vom Verf. angegebene Methode wirkt schmerzstillend und lösend auf die arthritischen Ablagerungen. Gegen die harnsauere Diathese wendet Tousey Bauch- und Rückgratsmassage (Vibration) und gleichzeitig Hochfrequenzströme an denselben Stellen und den affizierten Nerven und Gelenken an. Auch am Harn und am Allgemeinzustand der Patienten war eine günstige Wirkung der Hochfrequenzströme bemerkbar. Die Besserung tritt unmittelbar und später schubweise auf, ein Durchschnittsfall von Gicht ist in einem Monat geheilt. Mitteilung zweier Fälle. Beim Fall II, welcher durch vollständiges Fehlen des Zahnschmelzes merkwürdig war, bestand eine konstante Besserung des Allgemeinzustandes noch viele Monate nach der Behandlung, die Schwellung und Steifigkeit der Gelenke waren verschwunden. Karl Fluss (Wien).

Ueber Gonococcensepsis der Neugeborenen. Von Brehmer. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 2.

Verf. berichtet über einen Fall von eiteriger Gelenksentzündung, ausgehend von Blennorrhoe bei einem 16 Tage alten Kinde. Die Mutter litt an Gonorrhoe. Die Credé'sche Einträufelung wurde erst am zweiten Tage gemacht. Wiemer (Köln).

The treatment of gonorrheal arthritis by hyperemia. Von J. v. Tiling. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 17.

Die gewöhnliche Behandlung der gonorrhoischen Arthritis durch Ruhe, Massage etc. ist in chronischen Fällen sehr wenig befriedigend, Schmerzen und Steifigkeit sind schwer zu bekämpfen. Verf. macht auf die Stauungsbehandlung aufmerksam, die er als Bier's Assistent kennen lernte. Sie wurde zuerst für tuberkulöse Gelenke empfohlen, bewährt sich aber nach Bier noch ausgesprochener bei Gonorrhoe. Verf. berichtet über den Erfolg in drei Fällen und gibt eine Beschreibung der Bier'schen Methode für gonorrhoische Gelenke, der sogenannten heissen Stauung. Die wesentlichen Merkmale derselben sind Cyanose, Oedem, erhöhte Wärme des Gliedes und Vermeidung der Kompression der Arterien. Unterstützend wirken zuweilen eine Flanellbandage unterhalb des Gelenkes, vorherige Anwendung von Jodtinktur oder von Esmarch'scher

Blutleere. Bei zu heftiger Kompression treten graublaue oder ziegelrote Flecke auf, das Gelenk fühlt sich kalt an (kalte Stauung), trotz subjektiven Wärmegefühls, es entstehen Parästhesien und Schmerzen. In seltenen Fällen sah Bier weisse Stauung (Kompression der Lymphgefässe) auftreten.

Die Wirkung der Hyperämie ist schmerzstillend, aber auch baktericid, sei es durch vermehrte Leukocytose oder Erhöhung des Kohlensäuregehaltes (der Alkalinität) des Blutes. Ferner werden die bindegewebigen Adhäsionen durch die Stauung mit Serum infiltriert, schwellen an, werden aufgelockert und können durch nachfolgende Massage zerteilt werden. Nur die heisse Stauung hat diesen Effekt. Sie wird anfangs nur wenige, später 10 Stunden bei Tag und 10 Stunden bei Nacht angewendet. Darauf folgen Massage, passive Bewegungen und unmittelbare Gehversuche. Karl Fluss (Wien).

A case of arthritis deformans, in which large doses of arsenic were taken. Von D. L. Alexander. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 8.

Arthritische Veränderungen an verschiedenen Gelenken seit sechs Jahren. Eine seit vier Jahren bestehende gelblichbraune Hautverfärbung an Schultern, Brustwarzen, Rücken, Steiss und Genitalien begann sich jetzt, da man Solut. Fowler. darreichte und damit auf 10—16 Tropfen m. t. gekommen war, zu steigern. Dosen über 16 Tropfen konnten ohne Schwellung der Lippen und Augenlider, Suffusion der Conjunctiven, Nausea, Diarrhoen nicht vertragen werden. Später wurde die Haut an Handflächen und Fusssohlen verdickt, die Schweissdrüsenöffnungen daselbst gerötet, vergrössert, vorragend. Schmerzhafte Blaseneruption und Schuppung am Scrotum. Dunkle Verfärbung des Gesichtes, der ganze Körper bräunlich. Pigmentation über dem rechten Auge. An den Handflächen und Fusssohlen entwickelt sich ein ichthyosisartiger Zustand mit Hyperhidrosis. Einkerbungen der Nägel. Neuritis einzelner Nerven. Durch zwei Jahre bestand die Behandlung in Darreichung von Solut. Fowleri. Im ganzen wurden etwa 10 g Acid. arsenic. (täglich durchschnittlich 0,1) oder 800 g der Lösung verbraucht. Die Arthritis deformans besserte sich bedeutend, sowohl die Schmerzen als die Bewegungen, auch in denjenigen Gelenken, wo bereits Destruktion eingetreten war. Auch die Muskelschmerzen besserten sich.

Sowohl durch die Arthritis als auch durch die Arsenmedikation erklärbar wären: die Neuritis, die Erhöhung der Reflexe, die brennenden Schmerzen in der Haut, die diffuse und die Pigmentation über dem rechten Auge, die Verdickung der Handflächen und Fusssohlen. Für die Arsenintoxikation spricht die Steigerung der Pigmentierung während der Medikation, obwohl auch hier die Deutung schwer ist, die Intaktheit der Sensibilität nicht gegen dieselbe. Die Veränderungen an den Schweissdrüsen, das Ekzem am Scrotum, die Lidschwellung, die Suffusion der Bindehaut und die Reizbarkeit des Darmes sind dem Arsenik zuzuschreiben. Karl Fluss (Wien).

A clinical report of 75 cases of arthritis deformans (chronic, nontubercular arthritis). Von F. L. Richardson. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 10.

Unter den 75 Fällen waren 26 Männer, 48 Frauen. In der Aetiologie spielen akuter Rheumatismus fünfmal, Gonorrhoe elfmal, Syphilis viermal eine Rolle. Das Leiden begann zwischen dem 10. bis 89. Lebensjahre, akut in 16, subakut in 8, schleichend in 35 Fällen. In 60 % der Fälle betrug der Hämoglobingehalt des Blutes 70 bis 80 %, in einem Falle war Diabetes, in einigen Nephritis, in einzelnen Verminderung der Harnsäure vorhanden. Verf. unterscheidet entgegen den üblichen Einteilungen zwei Gruppen. Die Fälle von Gruppe I kommen bei jüngeren Leuten vor und beginnen akut oder subakut mit Temperatursteigerung und spontanen Schmerzen, Schwellung und Rötung des Gelenkes. Die Deformität ist nicht genau so geartet wie in Gruppe II. Die Anschwellung ist spindelförmig, Flüssigkeitserguss häufig. Nach dem akuten Anfall kommt es zu Deformität, Bewegungseinschränkung und Exacerbationen durch längere Zeit. Zuweilen tritt nach häufigen Anfällen Verkleinerung des Gelenkes mit Hyperextension oder Flexion und Bewegungsbeschränkung auf. Muskelatrophie ist selten. In Gruppe I steigt die Temperatur selten über 38,8. Die Empfindlichkeit ist verhältnismässig gering. Die Affektion verbreitet sich nicht von Gelenk zu Gelenk, kann aber mehrere zugleich befallen. Ein einmal ergriffenes Gelenk bleibt für immer lädiert. Der erste Anfall dauert länger als beim akuten Gelenksrheumatismus. Bei jedem neuen Anfall bleibt eine grössere Deformität zurück und werden immer mehr Gelenke ergriffen. Durch Salicyl kann nur der Schmerz gemildert werden. Die Krankheit kann nach Infektionen, besonders nach Gonorrhoe, auftreten. Besonders nach letzterer kommt es zu Vergrösserung des Gelenkes. Dieser Gruppe gehören 20 Fälle an, wovon zwei auch zur anderen gerechnet werden könnten.

Zur Gruppe II gehören Fälle mit deutlicher Deformität der Gelenksflächen und häufiger Knochenneubildung. Gewöhnlich betreffen sie alte Leute. In vorgeschrittenen Stadien entsteht zuweilen Subluxation oder Dislokation, Unbeweglichkeit infolge von Knochenneubildung, Muskelatrophie. In den Knie- und Schultergelenken sind oft Zotten fühlbar. Zu dieser Gruppe gehören die Heberden'schen Knoten und die Spondylitis deformans, ferner gewisse Fälle bei alten Frauen mit geringen Zeichen von Strukturveränderung, mit Krepitation und Bewegungseinschränkung, Schmerzen bei Bewegungen und Schwäche des betroffenen Gliedes. Am häufigsten handelt es sich dabei um die Kniegelenke. Der Beginn ist schleichend, bis irgend ein Unfall deutliche Erscheinungen zum Vorschein bringt. Auch diese milden Fälle haben die Charakteristica der II. Gruppe, nämlich schleichenden Beginn ohne ausgesprochene Symptome, Funktionsstörung, zuweilen Knochen- oder Zottenneubildung, höheres Alter. Bei den Fällen mit deutlicher Knochenneubildung findet man auch ausgebildete Arteriosklerose, offenbar der gleiche Vorgang der Verkalkung. Dieser Gruppe gehören 56 Fälle an, 13 Männer, 43 Frauen. In 13 derselben war nur ein einziges Gelenk befallen. Heberden'sche Knoten fanden sich in 15 Fällen, davon waren 13 Frauen. Der Beginn

derselben ist gewöhnlich schleichend und schmerzlos. Nach einzelnen Autoren sind dabei andere Gelenke frei, doch bestätigte sich diese Angabe unter den 15 Fällen nur zweimal. Ebensowenig wurde ein Zusammentreffen mit Carcinom beobachtet.

Einer der Fälle der Gruppe II erwies sich bei der Autopsie als Gicht, die Erscheinungen waren ganz die der Arthritis deformans gewesen. Ein Fall der Gruppe I war besonders schwer, progredient ohne Remissionen, in der Hitze mit starkem Jucken, in der Kälte mit heftigen Schmerzen verbunden, mit Atrophie der Haut und der Haare, Muskelzuckungen, dabei normalem Nervenbefund.

Zur Therapie gehören reichliche gemischte Kost, Vermeidung von Anstrengungen und von jähem Temperaturwechsel, von Feuchtigkeit und Traumen. Infektiöse Prozesse am Körper steigern ebenfalls die Symptome. Selten mildert Salicyl den Schmerz. In den akuten Fällen ist Ruhe angezeigt, Stauung durch Massage, wenn das Gelenk nicht zu empfindlich ist, Bier'sche Stauung, Bähungen mit heissem Sand oder heisser Luft (150° bis 215° C) täglich oder jeden zweiten Tag, oder Stauung und Bähung abwechselnd. Nasse Bäder sind nicht empfehlenswert. Trockene Schröpfköpfe mildern die Schmerzen, auch Gegenreize (Jodtinktur, Kanthariden) sind manchmal von Nutzen. Spondylitis deformans wird mit Pflaster- oder Lederkorsetts behandelt, bis die Schmerzen geschwunden sind.

Nach Bradford ist die Analogie zwischen Arthritis deformans und Arteriosklerose eine sehr enge. Die Ursachen und Erscheinungsformen der letzteren sind sehr different. Man findet Verschiedenheiten in der Verbreitung, Hyperplasie, Ulceration, Verkalkung und selbst Bildung von echter Knochensubstanz. Karl Fluss (Wien).

Ueber Behandlung durch venöse Stauung. Von Tillmanns. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 4.

Tillmanns empfiehlt die Behandlung durch venöse Stauung vor allem bei akuten Gelenksentzündungen, falls sie nicht mit Eiterung einhergehen, so namentlich bei tuberkulösen und gonorrhoischen, ferner bei Gelenksversteifung nach traumatischer Entzündung, Arthritis deformans etc. Soll eine kräftige resorbierende Wirkung erzielt werden, so empfiehlt Verf. die aktive Hyperämie durch heisse Luft.

Bei allen akuten Entzündungen der Weichteile ist die Stauung nicht anzuwenden. Wiemer (Köln).

B. Peritoneum.

Fall von Ascites chylosus. Von E. v. Herczel. Budapesti Orvosi Ujság 1904, No. 11.

Bei einer 26jährigen Patientin vollführte Verf. wegen einer seit neun Jahren bestehenden und seit zwei Jahren hohes Fieber verursachenden linksseitigen tuberkulösen Pyonephrosis eine Nephrostomie; nach der Operation war die Kranke noch längere Zeit fiebernd, bald fing auch der Bauch an zu schwellen, dabei hatte sie grossen Appetit, ass viel, war aber dennoch nicht satt, später steigerte sich auch der Durst. Die Bauchschwellung steigerte sich dermassen, dass Dyspnoe auftrat. Der

Bauch hatte einen Umfang von 95 cm und zeigte Fluktuation. Bei der Punktion flossen ca. $8^1/_2$ Liter milchartiger Flüssigkeit aus dem Bauch; der Ascites nahm aber rasch zu und schon nach 10 Tagen konnten wieder 7 Liter, aber dunklerer, gelber Flüssigkeit entleert werden, welche sich von der ersteren darin unterschied, dass schon nach kurzem Stehen sich an der Oberfläche eine aus Fett bestehende dichte Masse ansammelte. Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit ergab sehr fein verteiltes Fett und ziemlich viele Lymphocyten. Die chemische Untersuchung der ersten Flüssigkeit ist folgende: Spezifisches Gewicht (15°) = 1,0161, Gefrierpunktserniedrigung $\varDelta = 0{,}539$, elektrische Leitungsfähigkeit $K_{25} = 0{,}0118 \frac{1}{\text{Ohm}}$ cm; Trockensubstanzgehalt 7,71 %, Eiweiss 4,99 %, Fette 1,9 %, ein wenig Traubenzucker. Die mikroskopische sowohl wie die chemische Untersuchung spricht dafür, dass der Ascites aus einem Chylusgefäss stammt, was auch die Vermehrung des Fettgehaltes während der Krankenhausbehandlung bekräftigt, da die Kranke zu dieser Zeit hauptsächlich mit Milch genährt wurde.

J. Hönig (Budapest).

Surgical tuberculosis in the abdominal cavity with special reference to tuberculous peritonitis. Von W. J. Mayo. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 15.

Die primäre Tuberkulose des Abdomens dürfte häufiger sein, als man nach den Statistiken glauben könnte. Die abdominelle Chirurgie wie die experimentelle Forschung sind im Begriffe, die Irrtümer in dieser Hinsicht aufzuklären. Dass sich unter 121 Fällen von Lebercirrhose 10 % mit tuberkulöser Peritonitis fanden, lässt sich durch den Wegfall der Funktion der Galle mit ihren baktericiden Eigenschaften erklären. Daher kommt es auch bei Operationen an der Leber und am Darm nicht zu embolischen Pneumonien wie bei solchen an der Cardia, weil die infizierten Partikel im ersteren Falle in das Pfortadersystem, in letzterem auch direkt in den Lungenkreislauf gelangen. Verf. bemerkt seit lange unter der ackerbautreibenden Bevölkerung, bei welcher die Infektionsmöglichkeit von den Luftwegen aus gering ist, die Seltenheit der Lungentuberkulose gegenüber der des Abdomens und anderer Organe. Die Darmfollikel bilden ähnlich wie die Tonsillen die Eintrittspforten. Bei den Obduktionen überwiegen häufig die Veränderungen der sekundär ergriffenen Organe (Lungen). Unter 6408 abdominellen Operationen, ausgeführt in 10 Jahren, wurden 184 wegen Tuberkulose vorgenommen. Darmtuberkulose kam 21 mal vor.

Tuberkulose des Darms tritt in drei Formen auf: 1. Multiple Ulcera nach Verschlucken von Sputum; 2. vereinzelt vorkommende, mit Striktur heilende Ulcera des Ileums; 3. tumorartige Konglomerate an der Ileocoecalverbindung von carcinomähnlichem Aussehen. Die beiden letzten Formen sind oft primär, durch zufällige Inokulation entstanden. Das strikturierende Ulcus ilei wird reseziert oder es wird eine Anastomose angelegt. Bei der dritten Form wird ebenfalls excidiert und die Ileocolostomie angeschlossen. Vergrösserte Lymphdrüsen sollen gleichfalls entfernt werden. Unter 1888 Appendicitiden fanden sich 29 lokalisierte

tuberkulöse Erkrankungen des Wurmfortsatzes, oft zugleich des Mesenteriolums. Lokalisierte, wohl abgesackte Tuberkulose der Tube fand sich 44 mal. Ob diese den Krankheitsstoff durch die allgemeine Cirkulation, oder durch ascendierende Infektion, oder von der Peritonealhöhle empfängt, ist unklar. Die Tubenerkrankung ist ungleich häufiger als die des übrigen Genitaltracts und tritt hauptsächlich zwischen dem 20. bis 40. Lebensjahr auf. Das Thema ist von Murphy in einer Monographie bearbeitet. Unter den vom Verf. operierten Fällen von tuberkulöser Peritonitis kamen vier Frauen auf einen Mann, unter Osler's Fällen auf zwei Frauen ein Mann. Die überwiegende Häufigkeit der tuberkulösen Peritonitis bei Frauen mag dadurch erklärt werden, dass die Tube den Ausgangspunkt bildet. Unter 89 vom Verf. operierten Fällen starben drei, bei den meisten der übrigen aber trat Recidiv auf. Murphy machte darauf aufmerksam, dass bei tuberkulöser Peritonitis mit Ascites bei Frauen die Tube verdickt gefunden wird. Tatsächlich fand auch der Verf. in den meisten Fällen die Tube und ihre Schleimhaut verdickt, mit käsigen Ablagerungen, im Gewebe Tuberkelbacillen. Nur in einer kleinen Zahl war die Tube normal. In einzelnen erfolglos laparotomierten Fällen wurde die Hysterektomie mit Entfernung der Ovarien und Tuben ausgeführt. Uterus und Ovarien erwiesen sich aber als gesund. Von da an wurde nur die Tubenexstirpation in Betracht gezogen und in 26 Fällen von tuberkulöser Peritonitis, zum Teil unter enormen Schwierigkeiten, vorgenommen. Es fanden sich ausgebreitete Verbackungen, Adhäsionen, Ascites, Kommunikation der Tube mit der Bauchhöhle, auch Umwandlung derselben in Narbengewebe und Obliteration ihrer Schleimhaut.

Nahe dem Sitze der lokalen Infektion war die Erkrankung des Peritoneums am meisten ausgesprochen. Die abgesackten Flüssigkeitsergüsse gleichen Ovarialcysten. Zur Erklärung des Heileffektes der Laparotomie bei tuberkulöser Peritonitis gibt es über 20 Theorien. Murphy meint, dass durch die einfache Eröffnung der Bauchhöhle das Fimbrienende der Tube, welches bis dahin durch Flüssigkeit von der Umgebung getrennt war, nunmehr mit der letzteren verkleben könne, wodurch eine Absackung des tuberkulösen Herdes bewirkt und die Reinfektion des Peritoneums verhütet werde. So erklärt es sich auch, dass nach der Laparotomie kompakte Massen in den Seitenteilen des Beckens getastet werden. In einigen wenigen Fällen fand sich neben gesunden Tuben chronische Appendicitis mit Verkäsung der Drüsen des Mesenteriolums. In einzelnen Fällen konnte eine Ursache der Peritonitis nicht aufgefunden werden. In vier Fällen zeigte sich bei der Operation, dass die Tuberkulose auf das Colon transversum beschränkt war. In der letzten Zeit hatte Verf. 16 weitere Fälle von tuberkulöser Peritonitis operiert. 11 davon waren Frauen, bei neun derselben ging die Erkrankung von der Tube, bei einer und bei drei Männern vom Appendix aus.

Borchgrevink und Fenger behaupten, dass die interne Behandlung ebensolche Erfolge aufweise wie die chirurgische, und nehmen dabei selbst bedeutenden Ascites nicht aus. Ochsner hingegen bewies (1902), dass die Laparotomie und die Entleerung des Ascites in vielen Fällen heilend wirkt. Von den 26 Fällem mit exstirpierter Tube blieben

bis jetzt 25 gesund. Abgesehen von einer zeitweisen Flüssigkeitsansammlung hat eine Reinfektion nicht stattgefunden und war eine Wiederholung der Operation nicht notwendig. Bei den vom Appendix ausgehenden Erkrankungen waren die Resultate nicht in gleicher Weise befriedigend. Bei den fibroplastischen, adhäsiven Formen und im akuten Stadium wurde seltener operiert. Drainage wurde stets vermieden, da sie manchmal zu sekundärer Mischinfektion und zu Fisteln führt, welche leicht fäkal werden. Misserfolge beruhen darauf, dass der Erkrankungsherd (Tube, Appendix etc.) nicht entfernt wird oder nicht ermittelt werden kann. Die einfache Laparotomie aber befördert die Heilung, die radikale Entfernung des primären Herdes wird die Zahl der Heilungen vermehren und die Reinfektion verhüten. Jede tuberkulöse Peritonitis hat anscheinend ihren Ursprung in irgend einem lokalen Herde.

Karl Fluss (Wien).

Die Laparotomie bei Peritonealtuberkulose. Von Göschel. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXXXIV.

Nach einer eingehenden Berücksichtigung der Literatur vertritt der Verf. in der Frage der operativen Behandlung der Peritonealtuberkulose folgenden Standpunkt: Die Peritonealtuberkulose in den leichteren und unkomplizierteren Formen, besonders bei Kindern, heilt spontan in etwa einem Drittel der Fälle. Von den Fällen, die spontan nicht zur Ausheilung kommen, kann noch ein gewisser, allerdings nicht sehr hoher Prozentsatz durch die Operation gänzliche Ausheilung (Beobachtungszeit durch mindestens drei Jahre nach der Operation) erfahren, ein weiterer wird auf kürzere oder längere Zeit von seinen Beschwerden befreit und in seinem Allgemeinbefinden, wenn auch vorübergehend, wesentlich gehoben. An der günstigen Beeinflussung durch die Operation nimmt den grössten Anteil die exsudative Form der Peritonealtuberkulose, einen geringeren die adhäsive und Tumoren bildende Form, während die eiterig ulceröse Form ihre üble Prognose kaum geändert hat. Dabei stellt sich Verf. die Heilung ungefähr so vor: Die Peritonealtuberkel und das Exsudat des tuberkulösen Peritoneums sind arm an Tuberkelbazillen, es mögen dieselben zum grossen Teil durch die Schutz- und Resorptionsvorrichtungen des Peritoneums ohne weiteres zu Grunde gehen. Spontane Heilung tritt dann ein, wenn die Schutzkraft des Peritoneums die Invasion der Bacillen überwiegt. Immer neue Nachschübe von tuberkulösen Herden vom Darm, von den Mesenterialdrüsen, von den Genitalien, von den Lungen, von anderen serösen Häuten stellen ein Missverhältnis her und das Peritoneum wird nicht mehr mit der Infektion fertig. Ist das Peritoneum unterlegen, so können wir durch künstliche Steigerung der Hyperämie und Exsudation, durch den Reiz der Operation, durch Entlastung des intraabdominellen Druckes, durch Herstellung besserer Cirkulations- und Resorptionsverhältnisse, durch Erleichterung der Respiration doch in manchen Fällen dem Peritoneum so weit zu Hilfe kommen, dass die Erkrankung überwunden wird. Wir vollziehen zu diesem Zweck die Laparotomie; sie heilt nicht die Tuberkulose, aber sie schafft Verhältnisse, dass das Peritoneum den Kampf gegen die Bacilleninvasion wieder mit Erfolg aufnehmen kann. Nach diesen Ausführungen wird es begreiflich,

dass auf die Indikationsstellung das allergrösste Gewicht zu legen ist. Erstlich werden von einer Operation die Fälle auszuschliessen sein, die ohne oder mit nur geringem Fieber und mit mässiger Exsudation verlaufen, Patienten, bei denen der allgemeine Ernährungs- und Kräftezustand unter der Erkrankung wenig leidet und welche ohne grosse Schwierigkeiten unter günstige hygienische Bedingungen gebracht werden können. Andererseits ist bei solchen Kranken von einer Operation keine Heilung, nicht einmal eine Besserung zu erwarten, deren Peritonealerkrankung nur ein Glied der allgemeinen Tuberkulose ist. Diese werden durch die Operation nur rascher ihrem Ende zugeführt. Doch gibt es Fälle, bei denen hochfiebernde Kranke nach der Laparotomie entfiebern, die Pleuraexsudate werden resorbiert, die Tuberkulose der Organe erfährt eine Besserung. Die Tuberkulose der Darmschleimhaut kontraindiziert eine Laparotomie; die erschöpfenden Diarrhoen verzehren rasch den letzten Rest der nach der Laparotomie dem Kranken noch verbliebenen Widerstandskraft. Was die Technik der Operation anlangt, so wurde ein Medianschnitt vom Nabel fast bis zur Symphyse gemacht. In einigen Fällen, besonders bei herabgekommenen Patienten, wurde eine Punktion vorausgeschickt. Von Jodoform und anderen Antisepticis wurde durchaus abgesehen. Eine Resektion tuberkulöser Organe wurde mit Ausnahme des Appendix nie ausgeführt.

Alle Operierten erhielten bei der Nachbehandlung möglichst roborierende Diät, bei geeigneter Jahreszeit wurden die Kranken in offene Liegehallen gelegt. Raubitschek (Wien).

Multiple abscesses of the omentum. Von H. O. Pantzer. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1904, No. 21.

Das Omentum wirkt ähnlich dem Lymphsystem als ein Schutzorgan. Nach Entfernung desselben bei Tieren wird die Entwickelung des Organismus gehemmt und die Empfänglichkeit für abdominelle Infektion erhöht. Das Omentum umhüllt die durch Gefässunterbindung von der Cirkulation abgeschnittene Milz und stellt so einen Kollateralkreislauf her. Darauf beruht die bei der Lebercirrhose versuchte Anheftung des Netzes an die Leber. Werden die zu- und abführenden Gefässe der Milz unterbunden, so wird dieselbe nekrotisch und, nachdem das Omentum in kurzer Zeit ein dichtes Netzwerk darüber gebildet hat, vollständig absorbiert, ohne dass die Gesundheit des Versuchstieres alteriert wird. Wurde aber das Omentum vorher entfernt, so geht das Tier zu Grunde, weil die Absorption der Milz zu rasch vor sich geht und der Organismus nicht Zeit hat, hämolytische und zymostatische Ersatzstoffe zu liefern. Ähnlich verhält sich das Netz bei der Unterbindung der Nierengefässe, bei Fremdkörpern, die in die Peritonealhöhle eingeführt wurden, bei seiner Anheftung an die resecierte Oberfläche der Leber, an eine Wunde des Pankreas oder ein anderes verletztes Abdominalorgan. Verf. berichtet über zwei Fälle, welche einen noch nicht beschriebenen pathologischen Zustand des Netzes und zugleich eine ungewöhnliche Entwickelung seiner Eigenschaften als Schutzorgan zeigen. Während sonst septische Stoffe spurlos darin zerstört werden, drangen sie in diesen Fällen durch die Schutzpforten des Omentums und wurden in demselben durch lange Zeit

isoliert festgehalten. Aus einem zufälligen Anlasse wurden sie jedoch frei und führten zu schwerer Sepsis. Die Fälle betrafen zwei weibliche Individuen, welche Jahre vorher wegen nicht entzündlicher Genitalzustände operiert worden waren und im Anschluss an die Operation eine Peritonitis durchgemacht hatten. Seither bestanden Kränklichkeit, Empfindlichkeit des Abdomens, Schmerzen und Zeichen einer konstitutionellen Sepsis, die sich in zeitweise auftretenden Anfällen von Fieber mit hochgradiger Depression manifestierte. In den Intervallen waren äusserlich keine schweren Erscheinungen vorhanden. Verf. fand bei der von ihm vorgenommenen Operation multiple disseminierte Abscesse im Omentum, die von Granulationen und verdicktem Gewebe eingeschlossen waren. In drei Tagen trat bei beiden der Tod infolge allgemeiner Sepsis ein. Das Bestehen einer Wundinfektion oder die Deutung der Herde als Sarkome glaubt Verf. nach dem klinischen Bilde wohl ausschliessen zu können.

Karl Fluss (Wien).

Primary carcinoma of the omentum with peritonitis carcinomatosa.
Von A. Sturmdorf. Amer. Journ. of the Med. Sciences, April 1905.

Da das Peritoneum kein Epithel besitzt, so wurde die primäre Natur von Peritonealcarcinomen in Zweifel gezogen. Nichtsdestoweniger wurde von Quincke und von einem Londoner Komitee von Pathologen je ein derartiger Fall beschrieben. Die Endotheliome, welche angeblich von der Innenwand der Gefässe entspringen, können dem Carcinom mikroskopisch sehr ähnlich sehen und sind nach den Angaben einiger Autoren (Leyden) infektiösen Ursprungs.

Bei einer 62 jährigen Patientin entwickelte sich unter Schmerzanfällen eine harte Masse in der rechten Bauchhälfte. Rapides Wachstum derselben, Abmagerung. Die ganze rechte Bauchhälfte von einem harten, viereckigen, knolligen Tumor eingenommen, der sich bis zum Epigastrium erstreckt, etwas beweglich, oben fixiert ist und mit dem unteren Pole in der Ascitesflüssigkeit balottiert. Knöchelödem. Entfernung einer Masse infiltrierten Netzes sowie serös-blutiger Flüssigkeit. Das Peritoneum parietale von zahlreichen papillären, harten, gelblichweissen Exkrescenzen besetzt, jede derselben mit einem roten Hof, viele mit einer nabelförmigen Einziehung versehen. Mikroskopisch zeigt sich das charakteristische Bild eines alveolären Carcinoms. Ob es sich um ein echtes Carcinom bezw. ein primäres oder sekundäres oder um ein Endotheliom handelte, bleibt unentschieden. Ein primärer Herd konnte andernorts nicht aufgefunden werden. Die Patientin befindet sich jetzt, sieben Wochen nach der Operation, vollkommen wohl. Die multiplen, papillären Exkrescenzen sind keine blossen metastatischen Ablagerungen, sondern eine Art maligner, subakuter Efflorescenzen, ähnlich wie bei tuberkulösen und anderen infektiösen Prozessen, und die Ursache der serösen Exsudation (carcinomatöse Peritonitis), deren Entstehen in so kurzer Zeit und ohne ein Kreislaufhindernis nicht anders zu erklären ist. Aehnliche Formen von primärer akuter, miliarer Carcinose sind von Bauer und von Nothnagel beschrieben.

Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Anatomie des membres. Von Ch. Dujarier. Dissection-anatomie topographique. Avec 58 planches originales dessinées par Reignier. Paris 1905, G. Steinheil. Preis: 15 Frcs.

Dieser Farabeuf gewidmete Atlas bezweckt, dem präparierenden Studierenden die Aufgabe zu erleichtern, indem er ihm die einzelnen Gegenden der Extremitäten topographisch und deskriptiv schichtenweise vor Augen führt. Die 58 von Reignier stammenden Abbildungen sind im allgemeinen als gelungen zu betrachten, weniger geglückt scheinen uns jene der Gelenke zu sein, bei denen die herumhängenden Muskelstümpfe störend wirken. Der Text ist klar, ausführlich und umfasst alles Wesentliche. Die Ausstattung des Buches ist eine sehr gute.

Zesas (Lausanne).

Die allgemeine Pathologie. Ein Hand- und Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Von Prof. Dr. O. Lubarsch. Bd. I, Abtlg. 1. Mit 72 Abbildungen im Text und fünf Tafeln. Wiesbaden 1905, Verlag von J. F. Bergmann.

Das Friedrich v. Recklinghausen gewidmete Werk soll, wie Verf. in seinem Vorwort sagt, die Erfordernisse eines Hand- und Lehrbuches in einem vereinen, die Fragen der allgemeinen pathologischen Morphologie wie auch der pathologischen Physiologie in gleicher Weise zum Rechte kommen lassen und nach Möglichkeit überall die Beziehungen zur praktischen Krankheitslehre herstellen. Das Werk soll also eine ausführliche und übersichtliche Darstellung der allgemeinen Pathologie bringen und zur Orientierung über alle wichtigen Fragen dienen.

Soweit aus Band I, Abteilung 1 zu beurteilen, ist Verf. absolut nicht, wie er befürchtete, hinter seinem angestrebten Ideal zurückgeblieben, und mit Spannung wollen wir die weiteren, wie vom Verf. nicht anders zu erwarten, ebenso dankenswerten Abhandlungen abwarten.

In einer Einleitung definiert Verf. Krankheit als „Störung des vitalen Gleichgewichtes", Heilung der Krankheit als „Ausgleich der vitalen Gleichgewichtsstörungen", wobei zwischen normalen und krankhaften Lebenserscheinungen nur dem Grade nach und nicht grundsätzlich Unterschiede mit Berücksichtigung der individuellen Variation bestehen. Als Stütze für die Cellularpathologie sagt er: „Ist die Zelle die letzte Lebenseinheit und ist Krankheit nichts als verändertes Leben, so muss folgerichtig die Zelle auch das Krankheitswesen sein. Die Krankheit ist kein Wesen, sondern ein Vorgang, wodurch die Zelle richtiger anstatt Krankheitswesen, als Krankheitseinheit zu bezeichnen ist — oder kurz: »Der Sitz der Krankheit ist die Zelle«."

Die Fragen, die auf dem Wege zum Endziele vorerst gelöst werden müssen, sind folgende: „1. Welche morphologischen Veränderungen erleiden die Zellen in der Krankheit? 2. Welche chemisch-physikalischen Umwandlungen finden in den kranken Zellen statt? 3. Wie entwickeln sich die einzelnen Krankheitsvorgänge und welches ist ihr innerer Zusammenhang? 4. Welches sind die Ursachen der Krankheitsvorgänge?

5. Welche Veränderungen erleiden die Körperfunktionen während des kranken Lebens?"

Ihre Beantwortung sollen die drei ersten Fragen in der

I. Allgemeinen pathologischen Morphologie und Physiologie mit allgemeiner Pathogenese

finden. Die vierte in der

II. Allgemeinen Aetiologie oder der Lehre von den Krankheitsursachen.

Die fünfte in der

III. Allgemeinen Pathologie der Funktionsstörungen, wobei alle Methoden der Morphologie und Biologie, wie auch klinische und experimentelle Untersuchungsmethoden mit vergleichender Pathologie zur Anwendung kommen und als Grundlage die Kenntnisse der normalen Anatomie und Physiologie, Entwickelungsgeschichte mit Entwickelungsmechanik, Physik, Chemie, Botanik und Zoologie vorhanden sein müssen. Notwendig ist für den jungen Arzt eine allgemein-pathologische Bildung, die ihn befähigt, jeden einzelnen Krankheitsfall als wissenschaftliches Problem zu erfassen, was ihm ebenso für die Krankheitserkennung wie für die Krankheitsbekämpfung ein Leitstern sein wird.

Nach dieser Einleitung führt Verf. in der ersten Abteilung: „Allgemeine Pathologie der Zelle und allgemeine pathologische Grundsätze" die Gründe an, weshalb die Zelle als Elementarorganismus, als letzte Lebenseinheit zu betrachten ist, bespricht die Entstehung und das Verhalten der Intercellularsubstanz, die Ernährungs- (nutritiven), Leistungs- (funk ionellen), Vermehrungs- (formativen) Reize mit ihren Beziehungen untereinander und ihre Abhängigkeit von den Reizqualitäten, von der Reizstärke und Reizdauer.

Dann geht er zur Beschreibung der besonderen Arten des positiven und negativen Tropismus über. — Hierauf wendet sich Verf. der Einteilung der allgemeinen Pathologie der Zelle zu:

I. Allgemeine Pathologie der Zellschädigung (regressive Zellvorgänge).
II. Allgemeine Pathologie der Zellvermehrung und Zellvergrösserung (progressive Zellvorgänge).
III. Allgemeine Pathologie regressiv-progressiver Vorgänge verschiedener Zellteile.

Die Ergebnisse, die aus den Ausführungen über dieselben zu ziehen sind, werden in vier allgemeine Lehrsätze zusammengefasst, und Verf. kommt zu dem Resultat, dass die Auffassung von dem Organismus als Zellstaat für alle Probleme der Pathologie nicht nur eine berechtigte und nützliche, sondern notwendige und unentbehrliche ist: „Die Zelle bildet das Ganze", „auf unserer heutigen Erde ist Leben stets an Zellstruktur geknüpft".

In der zweiten Abteilung — „Allgemeine pathologische Morphologie und Physiologie der Vielzelligen" — macht Verf., praktischen Bedürfnissen Rechnung tragend, folgende Einteilung:

I. Einfache (elementare) Struktur- und Organisationsstörungen.
A. Kreislaufsstörungen: a) lokale; b) allgemeine.

B. Ernährungsstörungen: a) rückschrittliche Pathologie; die Schädigung; b) fortschrittliche Pathologie: das Wachstum.

II. Zusammengesetzte (kombinierte) Struktur- und Organisationsstörungen.

A. Entzündung und pathologische Organisation.

B. Entzündliche und infektiöse Neubildungen.

III. Stoffwechselstörungen.

1. Störungen des gesamten Zell- und Gewebsstoffwechsels — Fieber;
2. Störungen des Organstoffwechsels.

IV. Störungen der Organkorrelation.

Wenn wir nun sehen, dass im vorliegenden Bande nur I. A. besprochen wird, die historische Entwickelung, die Formulierung von Streitfragen, die neuesten Veröffentlichungen über manche Kapitel gründlich erörtert werden, am Schluss jeden Kapitels ein Literaturverzeichnis hinzugefügt ist, so können wir ersehen, welche grosse Mühe Verf. für das Werk aufwendet, das in etwa zwei Jahren vollständig erscheinen soll. Den Reigen der Kreislaufsstörungen eröffnet die arterielle Hyperämie, ihre Anzeichen beim Lebenden und an der Leiche, Unterscheidung von der blutigen Durchtränkung, die Einteilung der verschiedenen Arten nach dem Zustandekommen des Vorganges (myoparalytische und neurotische Hyperämie), Verlauf und Folgen der arteriellen Blutüberfüllung; es folgen dann die venöse Hyperämie, ihre Anwendung zu Heilzwecken, und ebenso wie die weiteren Kapitel zerfällt ihre Betrachtung in Definition, Anzeichen, anatomisches und mikroskopisches Verhalten, Entstehung und Ursache, Einteilung, Verlauf und Folge. Ihre Reihenfolge ist: Lokale Blutarmut, Blutung, Wassersucht und die wässerigen Ergüsse, Blutstockung (Stase), Pfropfbildung (Thrombose), Verschleppung (Embolie) und Krankheitsabsiedelung (Metastase). Dann kommen die allgemeinen Kreislaufsstörungen infolge von Störungen der Herzthätigkeit, Erkrankungen des Gefässsystems, Veränderungen der Blutflüssigkeit zur Sprache.

72 Abbildungen und fünf Tafeln erhöhen noch den Wert des Werkes, über dessen Reichhaltigkeit eine kurze Inhaltsangabe zu machen, eine schwere Aufgabe ist. Dreifuss (Hamburg).

Étude sur les essais expérimentaux d'inoculation péladique à l'homme. Von H. Spiral. Thèse de Paris 1905, G. Steinheil.

Verf. zeigt an einer Reihe von eigenen Untersuchungen nach kritischer Würdigung aller einschlägigen Arbeiten, dass es bis jetzt nicht gelungen ist, die Alopecia areata auf den Menschen zu überimpfen. Leider ist in der ganzen Arbeit die Thatsache zu wenig berücksichtigt, dass es Fälle von Alopecia areata gibt, die sicher parasitärer, und andererseits wieder Fälle, die sicher nervöser trophoneuritischer Ursache sind.

Raubitschek (Wien).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in Jena.

VIII. Band.	Jena, 8. November 1905.	Nr. 19.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre des muskulären Schiefhalses.

Sammelreferat von **Denis G. Zesas** (Lausanne).

(Fortsetzung.)

Literatur.

45) Heusinger, Merkwürdige angeborene Missbildungen des Sternocleidomastoideus. Bericht der Königl. Anthropol. Anstalt zu Würzburg 1826.

46) Rennecke, Ueber das Hämatom des Sternocleidomastoideus beim Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäkol. 1886.

47) Schmidt, Zum Kapitel des Schiefhalses. Centralbl. f. Chir. 1890, No. 30.

48) v. Bruns, Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir., Bd. XX.

49) Völker, Das Caput obstipum, eine intrauterine Belastungsdeformität. v. Bruns' Beiträge, Bd. XXXIII.

50) Kempf, Ueber Ursache und Behandlung des Caput obstipum musculare. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXXIII.

51) Koch, Aetiologie von Caput obstipum. Hildebrandt's Jahresber. 1899.

52) Gleich, Wiener klin. Wochenschr. 1900.

53) Bouvier, Torticollis. L'Expérience 1838 u. Leçons cliniques 1858.

Ders., Mémoire sur l'inégalité congénitale ou acquise des deux moitiés latérales de la face. Bullet. de l'Académie, Tome XVII.

54) Golding-Bird, Congenital wry. neck. St. Guy's Hosp. Rep., 1890.

55) de Wildt, Ueber Aetiologie und Behandlung des kongenitalen Caput obstipum. Centralbl. f. Chir. 1892.

56) Graser, Aetiologie und Therapie des Caput obstipum. Münchener med. Wochenschr. 1887.

57) Krukenberg, Zur Aetiologie des Caput obstipum. Archiv f. Gynäkol., Bd. XLVI.

58) Landolt, Torticollis oculaire. Le Bull. méd. 1890.

59) Nieden, Ein Fall von funktionellem Torticollis, bedingt durch eine Augenmuskellähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde 1892.

60) de Quervain, Le traitement chirurgical du Torticollis spasmodique d'après la méthode de Kocher. Semaine médicale 1896.

61) Ferreri, Archivio di Ortopedia 1890.

62) Brissaud, Tics et spasmes chroniques de la face.

63) Ilgmeier, Ueber einen Fall von psychogenem Torticollis. Dissertation, München 1904.

64) Hübscher, Symmetrische Einschränkung der Blickfelder bei Torticollis. Beiträge zur klin. Chir., Bd. X.

65) Lorenz, Zur Pathologie und Therapie des muskulären Schiefhalses. Wiener klin. Wochenschr. 1891.

Ders., Zur Therapie des muskulären Schiefhalses. Centralbl. f. Chir. 1895.

Ders., Ueber die unblutige Behandlung des muskulären Schiefhalses. Wiener med. Wochenschr. 1902.

66) Milo, De schedelasymmetrie bij torticollis. Diss., Leiden 1902.

67) Gudden, Experimentaluntersuchungen über das Schädelwachstum 1874.

68) Falkenberg, Zur Kenntnis der Ursachen der sekundären Veränderungen beim muskulären Schiefhals. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XIX.

69) Hartmann, Beitrag zur Behandlung des muskulären Schiefhalses. v. Bruns' Beiträge, Bd. XV.

70) König, Lehrbuch d. spez. Chir., Bd. I.

71) Ammon, Die angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen 1842.

72) Vollert, Zur Operation und pathologischen Anatomie des kongenitalen Caput obstipum. Centralbl. f. Chir. 1890.

73) Reisch, Die pathologische Anatomie des Caput obstipum musculare. Diss., Würzburg 1899.

74) Pinard, Jahresbericht von Virchow u. Hirsch, 34. Jahrg.

75) Födeıl, Ueber Caput obstipum musculare. Wien u. Leipzig 1903.

76) Hohmann, Zur Behandlung des Schiefhalses. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XIII.

77) Rochard, Du Torticollis par rétraction. Union médicale 1893.

78) Smith, Some practical points etc. The Lancet 1803.

79) Helferich, Verhandl. der Deutschen Gesellsch. f. Chir., Bd. XXIX.

80) Franke, Chirurgenkongress 1900.

81) Bunge, Chirurgenkongress 1900.

82) Jaffe, Chirurgenkongress 1903.

83) Linser, Ueber die Erfolge der partiellen Exstirpation des Kopfnickers bei muskulärem Schiefhals. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XXIX.

84) Stumme, Ueber die Spätresultate der Resektion des Kopfnickers beim muskulären Schiefhalse nach Mikulicz. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. IX.

85) Bayer, Zur Operation von Sehnen- und Muskelkontrakturen. Centralbl. f. Chir. 1898.

86) Wolkowicz, Ein neues Verfahren zur operativen Behandlung des muskulären Schiefhalses. Ref. im Centralbl. f. Chir. 1898.

87) Rydygier, Ueber Transplantation von gestielten Muskellappen. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLVII.

88) Möhring, Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. orthopäd. Chir. 1903.

89) Wullstein, Eine neue Operationsmethode des Caput obstipum. Centralbl. f. Chir. 1903.

90) Parry, British medical Association 1898.

91) Kalmus, Zur operativen Behandlung des Caput obstipum spasticum. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XXVI.

92) Vevrassat et Arabian, Un cas de rupture du sternocleido-mastoidien. Haematome chez le nouveau né. Revue médicale 1904, No. 1.

93) Hasebrock, Zur Symptomatologie und Therapie des spastischen Schiefhalses. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 15.

94) Derocque, Torticolis spasmodique. Revue d'Ortopédie 1904.

95) v. Sassen, Ueber die Verletzungen des Kindes durch die Wendung und Extraktion bei Beckenendlagen. Diss., Berlin 1874.

96) Colombara, Ueber den angeborenen muskulären Schiefhals. Dissertat., Bonn 1891.

97) Schüller, Drei Fälle von Entbindungslähmung am Arm. Wiener klin. Wochenschr. 1902.
98) Bednar, Die Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. Wien 1853.
99) Redard, Le torticollis et son traitement. Paris 1891.
100) Benedict, Hyperplastic hardening of the sternocleidomastoideus. Medical News 1895.
101) Billroth, Caput obstipum. Wiener klin. Wochenschr. 1891.
102) Spencer, Jahresbericht f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1891.
103) Bloch, Torticollis spasmodica. Nordisk med. Arkiv 1896.
104) Ducurtil, De la ténotomie à ciel ouvert comme traitement du torticollis musculaire chronique. Thèse de Paris 1889.
105) Gross, Ueber die pathologische Anatomie des Schiefhalses. Philadelphia Med. Times 1873.
106) Feindel, Quatre cas de torticollis mental. Archiv. génér. de médec., Paris 1901.
107) Deleroix, Torticollis rachitique. Ann. de Chir. de Bruxelles 1900.
108) Greffié, Torticollis et asymmétrie de la face et du crâne. Montpellier médical 1890.
109) Mac Lane Hamilton, Behandlung des Schiefhalses mit dem galvan. Strom. New York med. Journal 1880.
110) Kurelle, Ueber Asymmetrie des Schädels bei Torticollis. Centralbl. f. Nervenheilkunde etc. 1891.
111) Nègre, Du torticollis fonctionel. Thèse de Montpellier 1883.
112) Riedinger, Naturforscherversammlung zu Hamburg 1901.
113) Ders., Deutsche med. Wochenschr. 1901.
114) Ziehen, Ueber eigenartige Formen des spastischen Torticollis. Deutsche Praxis 1903.
115) Vigouroux, Behandlung des Caput obstipum spasticum. Wiener med. Wochenschr. 1889, No. 28.
116) Sarlet, Torticollis et syphilis. Le Scarpel, Liège 1890.
117) Phocas, Torticollis rhachitischen Ursprungs. Revue d'Orthopédie 1894.
118) Martin, Deux cas de torticollis mental chez les aliénés. Revue de Neurologie 1901, Tome IX.
119) Radzich, Torticollis dans l'otite moyenne. Gazetta degli osped. 1890.
120) Sarda, Un cas de torticollis. Archiv. méd. Toulouse 1900.

Experimentell versuchte Heller die Frage aufzuklären, ob thatsächlich die Ursache des Caput obstipum auf die eben besprochenen Zufälligkeiten zurückzuführen wäre, und gelangte zu der Schlussfolgerung, dass eine Myositis, die durch eine bakterielle Infektion hervorgerufen wird, eine Verkürzung des Muskels und eine fibröse Degeneration desselben hervorzurufen imstande ist. Der rechte Triceps eines Kaninchens wurde mit dem Schieber vielfach gequetscht. Hierauf wurden auf die Quetschwunden Staphylococcenkulturen aufgetragen. Die nach 12 Wochen stattgefundene Sektion ergab: Beim Durchpalpieren durch die Haut fühlte man den Triceps ganz knollig und ungemein hart. Nach der Herausnahme bestätigte die Inspektion die Palpation. Der Muskel war ganz knollig, an einigen Stellen fest eingezogen und hatte eine sehr derbe Konsistenz. Neben den Knollen waren starke narbige Einziehungen vorhanden. An diesen Stellen mochte der Querschnitt des Muskels kaum ein Viertel bis ein Drittel desjenigen in der Höhe der Knollen betragen. Der Farbenton ging stark ins Gelblichgraue.

Der Muskel war 2—3 mm kürzer als der der anderen Seite. Entsprechend dem makroskopischen Befund war die Bindegewebswucherung eine ganz beträchliche und über den ganzen Muskel diffus ausgebreitet. Zwar fehlte es auch nicht an Schnitten, wo die Bindegewebswucherung relativ gering war. Dann fiel aber auf, wie die Muskelprimitivbündel weit auseinander gerückt waren, grosse Lücken und Zwischenräume zwischen sich lassend, die nur mangelhaft mit lockerem Bindegewebe angefüllt waren. Viele Muskelfasern waren offenbar zu Grunde gegangen und weder durch Bindegewebe noch durch neues Muskelgewebe ersetzt worden. An einer grossen Anzahl von Schnitten war die Bindegewebswucherung derart, dass im periskopischen Gesichtsfeld man vielorts fast nur Bindegewebe und nur kleinste, eingeschlossene Muskeltrümmer bemerkte. Wenn auch an anderen Stellen das Muskelgewebe überwog, so fand sich doch auf solchen Schnitten kaum eine Stelle, die nicht Bindegewebswucherung aufzuweisen hatte. Das gewucherte Bindegewebe war bald sehr kernarm, oft stark fibrillär. Die Muskelfasern zeigten die Merkmale stärkster Degeneration: grosse Dickenunterschiede, Verlust jeder Art von Streifung und der Kerne.

Klinisch von Belang in dieser Hinsicht ist ein Fall Kader's, in welchem ein nach der Geburt konstatierter Schiefhals nach einer nach sieben Jahren erfolgten Operation durch Staphylococceninfektion wesentlich verschlimmert wurde. Drei Tage nach Ausführung der Myotomie verschlechterte sich die Kopfhaltung im Sinne der Schiefstellung bedeutend. Die Operationswunde heilte zwar, aber nach wenigen Tagen trat Temperatursteigerung bis zu 38,2° ein. Bei Eröffnung der Operationswunde entleerten sich einige Tropfen einer sanguinolenten Flüssigkeit, die Staphylococcen enthielt. Nach 15 Tagen war die Wunde geheilt, die Kopfhaltung aber schlechter als vor der Operation. Circa sieben Wochen später wurde die Totalexstirpation des Sternocleidomast. vorgenommen. Der ganze Strang bestand zumeist aus Bindegewebe, das kern- und gefässarm war und sämtliche Zeichen eines schrumpfenden Narbengewebes zeigte. Nur an einzelnen Stellen sah man starke gequollene und zerbröckelte Muskelfasern und reichlich kleinzellige Infiltration mit gewucherten Lymphgefässen.

Für gewisse Fälle von Caput obstipum ist der infektiöse Ursprung der Kopfnickerkontraktur ausser jedem Zweifel. Es sind dies diejenigen, die im Gefolge von Infektionskrankheiten auftreten, so nach Typhus (Bardeleben[25]), Zehnder[26]), Bradford[27])), Scharlach und Diphtherie (Dollinger[28]), Brown, Swan), Syphilis

(Little[29])), Meningitis (Henoch[30])), Keuchhusten (v. Noorden), Varicellen (v. Noorden). Nach Whitmann[31]) entwickelt sich ein Caput obstipum auch nach Masern, Malaria, Mumps und Ohreiterungen (Radzich[119])). Für alle diese Fälle wird eine Infektionsmyositis verantwortlich gemacht. Auch nicht unmöglich wäre es, dass lokale Gründe einer allgemeinen Diathese für die Entwickelung des Kopfnickerleidens mit in Betracht kämen. So ist Dawis[33]) der Ansicht, dass das Caput obstipum wesentlich Kinder betreffe, deren vitale Energie durch eine von den Eltern übertragene konstitutionelle Dyskrasie (Tuberkulose etc.) herabgesetzt sei. Dawis führt an, dass er in 14 Schiefhalsfällen nur einmal einen derartigen Zusammenhang vermisste.

Gegen diese Theorie der Entzündung wendete sich Maass[34]), indem er die Möglichkeit der Entstehung des Schiefhalses durch Infektion nur für ganz vereinzelte Fälle als zulässig erklärt, da man sonst allgemeine und lokale Symptome dieser Infektion viel häufiger beobachten würde. Er neigt zu der Ansicht, dass es sich vielmehr um eine intra partum erfolgende traumatische Muskelnekrose handle mit sekundärem Ersatz durch narbiges Bindegewebe. Die pathologisch-anatomischen Befunde sollen der von v. Volkmann und Leser beschriebenen ischämischen Muskelnekrose entsprechen und während der Geburt durch starke Dehnung des Kopfnickers zu Stande kommen. Durch die Dehnung würden in den ersten Stadien Cirkulationsstörungen, in den späteren Stadien bei länger anhaltender Dehnung nekrotische Veränderungen hervorgerufen. Bei Beckenendlagen und Zangengeburten sei Gelegenheit für das Eintreten einer starken Muskeldehnung reichlich geboten. Für diejenigen Fälle, in denen eine harte Bindegewebsgeschwulst im Muskel nach einem Hämatom beobachtet wird, lässt Maass die Möglichkeit der Kombination von Zirkulationsstörung und Riss zu. Eine zu starke Dehnung des Muskels mit Behinderung des venösen Ab- und des arteriellen Zuflusses hält auch Hildebrand[35]) als verantwortlich für das Zustandekommen einer Kopfnickerischämie. Auch Beely[36]) betont, dass der Kopfnicker sich sowohl in klinischer wie anatomischer Beziehung ähnlich den Muskeln verhält, welche von der sogenannten ischämischen Muskelkontraktur befallen werden. Er glaubt, dass es sich hier auch um eine Art ischämischer Muskelkontraktur während der Geburt infolge einer starken Kompression der Muskelsubstanz durch die bei gewissen Kopfstellungen eintretende Spannung der fibrösen Scheide des Muskels handle, so dass es in der Folge zu degenerativen sekundären Prozessen, zu einer gering- oder hochgradigen Ver-

nichtung von Muskelfibrillen komme. Nach den Anschauungen von Pincus soll es Fälle von muskulärem Schiefhals geben, welche thatsächlich durch Ischämie bedingt sind, die bei normalen Geburtswegen und mittlerer Kindesgrösse fast nur bei Schädelgeburt älterer Erstgebärender eintritt, sonst aber überhaupt bei Schädelgeburten, wenn ein Missverhältnis zwischen Weite der Geburtswege und Grösse des Kindes besteht. Gegen die Annahme, dass eine während der Geburt entstandene Muskelischämie die bindegewebige Entartung, resp. die Muskelverkürzung bedingt, spricht der Umstand, dass die die Cirkulationsstörungen verursachenden Faktoren zu kurze Zeit und nicht stark genug wirken. Ebenso unwahrscheinlich ist die Annahme Pincus', dass der Druck der mütterlichen Geburtswege die Ischämie verursachen soll. Man sollte doch glauben — sagt Kersting — dass die weichen Geburtswege durch die vorangehenden Teile, sei es der Kopf oder der Steiss, schon so weit gedehnt wären, dass sie auf den an Umfang bedeutend kleineren Hals keinen nennenswerten Druck mehr ausüben könnten, abgesehen davon, dass bei Beckenendlagen der Druck nur wenige Augenblicke wirken würde. Andererseits ist es kaum annehmbar, dass der Hals des Kindes von dem knöchernen Becken komprimiert wird, wenn der Schädel oder Steiss die enge Stelle hat passieren können; und selbst zugegeben, dass der Hals bei gewissen Kopfstellungen an das knöcherne Becken angepresst wird, so wird doch eine verhältnismässig nur kleine Stelle des Muskels getroffen und Cirkulationsstörungen werden bald behoben, da die Entbindung, wenn der Hals an das knöcherne Becken anstösst, meist rasch von statten geht. Dass die Scheide des Muskels bei gewissen Kopfstellungen eine Ischämie durch starke Spannung und dadurch bedingten Druck auf den Muskel hervorzurufen vermag (Beely), ist unwahrscheinlich, denn die Scheide ist zu zart; ebensowenig erklärlich erscheint es, dass die Ischämie durch Ueberdehnung des Muskels bewirkt werden soll, wie dies Hildebrand annimmt.

Eine massgebende Erklärung für alle Fälle von muskulärem Schiefhals vermögen uns die eben besprochenen Theorien nicht zu geben, und es unterliegt keinem Zweifel, dass es Schiefhalsfälle gibt, die nicht während der Geburt entstehen, also nicht geburtstraumatischen Ursprungs sind, sondern vielmehr entweder auf eine fehlerhafte Keimanlage oder auf intrauterin wirkende mechanische Einflüsse zurückzuführen sind und somit eine rein angeborene, d. h. intrauterin entstandene Deformität darstellen. Schon Roonhuysen teilt die Krankengeschichte eines „Jungge-

sellen von 23 Jahren" und eines „in Russland wohnenden Mannes von 16 Jahren mit, die so einen krummen Hals mit zur Welt gebracht und den Kopf nicht zum Himmel aufrichten konnten". Stromeyer selbst sagt: „Schon im Mutterleibe kann sich der Kopfnicker organisch verkürzen, so dass das Kind mit einem schiefstehenden Kopfe zur Welt kommt." Petersen's ungeschmälertes Verdienst bleibt es, den muskulären Schiefhals als eine angeborene Deformität wissenschaftlich dargelegt und für eine Anzahl von Fällen unwiderrufliche Gründe für die intrauterine Entstehung der Affektion angeführt zu haben. Zwei Umstände scheinen von vornherein für den kongenitalen Charakter des Leidens zu sprechen: die Erblichkeitsverhältnisse, die wir in einer Anzahl von Fällen nachweisen können, und die Kombination der Affektion mit anderweitigen angeborenen Deformitäten. So sah Dieffenbach[37]) Mutter und Kind an muskulärem Schiefhals leiden, und Joachimsthal[38]) konnte in einem Falle die Affektion bei einer Mutter und ihren beiden Kindern und in einem anderen Falle bei Vater und Sohn nachweisen. Röpke zitiert einen Fall, bei welchem Neffen und Onkel mit dem gleichen Leiden behaftet waren, und eine analoge Beobachtung wird von Dieffenbach[39]) erwähnt. Kersting[40]), Petersen und Zehnder berichten über Geschwister, die an Schiefhals litten, und Fischer[41]) erzählt von einer Mutter, „die das Unglück hatte", sieben Kinder mit Caput obstipum auf die Welt zu bringen. Bezüglich der Kombination des Schiefhalses mit angeborenen Missbildungen berichtete Petersen über einen Fall von Torticollis, dessen Träger links am Hinterhaupt ein Cephalhämatom, auf dem rechten Stirnbein ein Hämangiom, eine linksseitige sogenannte intrauterin geheilte Hasenscharte, einen Nabelbruch, einen rechtsseitigen Leistenbruch, hochgradige Klumpfüsse, links Syndaktylie, Fingerverkrüppelungen, eine Schnürfurche an den Fingern und eine am rechten Oberarm der Länge nach verlaufende Hautbrücke aufwies, die ungefähr in ihrer Mitte durch einen eingetrockneten amniotischen Strang eingeschnürt war. Die Geburt war in diesem Falle eine normale, ebenso die Fruchtwassermenge. Zehnder beobachtete ein Mädchen von 10 Jahren mit rechtsseitigem Torticollis nebst einer linkseitigen angeborenen Hüftgelenksluxation. Aehnliche Erfahrungen machte Joachimsthal. Schanz[42]) beschrieb einen Fall von linksseitiger hochgradiger Verkürzung des Kopfnickers, die mit einem angeborenen Defekt des rechtsseitigen Pectoralis major kompliziert war, und auch Bobrow hatte Gelegenheit, einen kongenitalen Schiefhals infolge einer Muskelanomalie zu konstatieren. Ein

Muskelstrang vom Musculus trapezius ging in die Sternalportion des Kopfnickers über. Nach Durchschneidung des abnormen Muskels trat Heilung ein. Interessant ist ferner das gleichzeitige Vorkommen des Schiefhalses mit einem angeborenen Hochstand des gleichseitigen Schulterblattes (Beely, Wolfheim, Lameris und Lamm), welche letztere Deformität, analog den Verhältnissen beim Caput obstipum congenitum, mit einer primären Muskelschrumpfung im Bereiche des Cucullaris, Levator scapulae und Rhomboides in Zusammenhang gebracht wurde. Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass der muskuläre Schiefhals mitunter kongenitalen Ursprunges sein kann. Dafür sprechen nicht nur die angedeuteten Erblichkeitsverhältnisse und das Vorkommen der Affektion in Kombination mit anderweitigen angeborenen Deformitäten, sondern auch sichere, durch Autopsie festgestellte Thatsachen. Lehrreich in dieser Richtung ist der Fall von Schulthess und Lüning[44]). Es handelt sich in demselben um einen fünf Monate alten Knaben, der mit der Zange geboren worden war und eine Kontraktur des rechten Kopfnickers nebst einem taubeneigrossen Tumor in diesem Muskel hatte. Nach dem Tode war die Geschwulst verschwunden und die Sektion ergab: Keine entzündlichen Veränderungen im Kopfnicker, rechter Kopfnicker um 2 cm kürzer als der linke. Der rechte Sternocleidomastoideus war total sehnig, er kreuzte sich mit dem normal gebliebenen Kopfnicker und hatte einen getrennten Ansatz am Warzenfortsatz, während dies links, wo die Verhältnisse normal, nicht der Fall war. Schulthess und Lüning sind der Ansicht, dass diese tiefgehenden Anomalien nur durch intrauterin entstandene Veränderungen des Muskels zu erklären wären.

Köster[44]) sezierte einen Knaben von 27 Tagen, der mit Kunsthilfe in Steisslage geboren worden war und bei welchem die Mutter gleich nach der Geburt den Schiefhals bemerkt hatte. Die Sektion ergab, dass der kranke Kopfnicker um $2^1/_2$ cm kürzer war als der gesunde und aus einem Komplex von blassen, derb fibrösen Knoten bestand, deren oberster kirschgrosser in die Mastoidinsertion überging. Keine Verwachsung mit der Umgebung. Mikroskopisch bestand der Muskel wesentlich aus langfaserigem, gewelltem, kernlosem Bindegewebe, das zahlreiche Spindelzellen enthielt. Nur in den oberen Partien herrschte das Muskelgewebe vor, obwohl die vorhandenen Muskelfasern so degeneriert waren, dass sie ihre Natur schwer erkennen liessen. Es fand sich jedoch keine schollige Entartung der Muskelfasern, wie sie bei Muskelrupturen vorkommen und „lange bestehen bleiben sollen“.

Auch Joachimsthal lieferte einen wertvollen Beitrag. Das beschriebene Präparat stammt aus einer Extrauterinschwangerschaft. Der ca. $4^1/_2$ Monate alte Foetus hatte in der engen und stark gewundenen Tube nicht nur beiderseitige Klumpfüsse, Zehen- und Fingerverschiebungen erworben, sondern zeigte auch ein typisches rechtseitiges Caput obstipum, wobei der im übrigen normale Kopfnicker sich auf die Hälfte seiner Länge verkürzt erwies. Einen weiteren Sektionsbefund finden wir in Heusinger's[45]) Bericht der anthropologischen Anstalt in Würzburg (1826): Ein wenige Tage altes Kind mit Schiefhals kam zur Sektion, bei dessen Lebzeiten die Richtung des Kopfes nach der linken Seite aufgefallen war. Der linke Kopfnicker war $6^1/_2$ cm, der rechte 9 cm lang. Der verkürzte Muskel bestand aus weisser Sehnensubstanz und enthielt keine nachweisbare Muskelsubstanz; die Insertionspunkte waren normal.

Ausser diesen durch die Autopsie den kongenitalen Charakter der Affektion feststellenden Beobachtungen existiert in der Literatur eine erhebliche Anzahl klinischer Fälle, bei denen die intrauterine Entwickelung des Leidens mit aller Bestimmtheit angenommen werden darf (Stromeyer, Petersen, Bennecke[46]), Meinhard Schmidt[47]), v. Bruns[48]), Bradford, Zehnder u. a.). Die erste Erklärung der intrauterinen Entwickelung des Caput obstipum wurde von dem Geburtshelfer Busch geliefert. Er nahm an, dass bei geringer Beckenneigung der Kopf des Kindes sich frühzeitig auf den Darmbeinschaufeln als Caput ponderosum feststelle und bis zur Geburt in der schiefen Stellung verharre. Infolge der dauernden Annäherung der Ansatzpunkte des Kopfnickers komme es zu dem uns bekannten Caput obstipum. Bestechend für diese Ansicht ist der Umstand, dass mit der grösseren Häufigkeit der ersten Lage (70%) auch das häufigere Vorkommen des rechtsseitigen Schiefhalses erklärt wäre. Es ist jedoch nachgewiesen, dass die überaus grosse Mehrzahl der Geburten bei Kindern mit Schiefhals nicht in Kopf-, sondern in Beckenendlage erfolgt und somit das beschriebene Verhalten des Kopfes im Uterus unwahrscheinlich erscheint; denn wenn sich der Kopf so früh einstellte, wie Busch annimmt, so kann sich nicht wohl noch nachträglich eine Steiss- oder Schieflage entwickeln. Meinhard Schmidt schloss aus der Thatsache, dass Kinder mit Schiefhals meist in Steisslage geboren werden, dass eine Einkeilung des Kindeskörpers zwischen Becken und Leber der Mutter den kindlichen Kopf an der Leber nach hinten abgleiten macht, eine Schiefstellung des Kopfes und so eine Annäherung der Insertions-

punkte des Kopfnickers bedingt. Die Fälle von Schiefhals, die bei zu früh geborenen Kindern beobachtet wurden, sind durch die Theorie Schmidt's nicht erklärt, abgesehen davon, dass uns dieselbe für die Genese des Caput obstipum bei Schädellagen keinen Aufschluss bringt. Auch bleibt es fraglich, ob thatsächlich eine Einkeilung entsteht, da, wie Kersting richtig bemerkt, der ganze Uterus, wenn er ungefähr die Leber erreicht hat, sich nach vorn herüberlegt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Spondylitis im Gefolge akuter Infektionskrankheiten (typhoid spine, Spondylitis typhosa, infectiosa).

Kritisches Sammelreferat über die bisher veröffentlichten Fälle.

Von Dr. **Karl Fluss** (Wien).

(Fortsetzung.)

23 und 24. Neisser (1900, cit. nach Hödlmoser und nach Kühn).

a) Patientin hatte schon während des Typhus Schmerzen in der Lumbalgegend. Vier bis fünf Monate nach Beginn desselben, zwei Monate nach der Entfieberung Schmerzhaftigkeit und Prominenz des 1. Lendenwirbels. Sensibilitätsstörungen zwischen 12. Brust- und 2. Lendenwirbel rechts. Homologe Skoliose, die sich auf Degeneration (Untersuchung excidierten Stückes) und Kontraktur des Erector trunci zurückführen liess. Fieber durch zwei Monate, 38,5 bis 39,5, anfangs bis 40°. Die Prominenz des 1. Lendenwirbels blieb zurück.

b) Nach einem Typhus Schmerzen in der rechten Lumbalgegend, homologe Skoliose, kurz dauernde Schmerzhaftigkeit in der rechten unteren Bauchseite und den Beinen.

25. Taylor (1901). 27jähriger Mann. Schwerer Typhus. Als Pat. 10 Wochen nach Beginn desselben aufstehen wollte, verspürte er dumpfe Schmerzen entlang der Wirbelsäule, besonders im Lumbalteil. Rechte Hüftgegend schmerzhaft, Kniereflexe leicht gesteigert, Anästhesie entlang dem rechten Beine bis zum Knie. Leichte Vorwölbung und Verdickung an der Lendenwirbelsäule sowie rechterseits am Kreuzbein und in der Lumbalgegend. Bewegungen sehr schmerzhaft. Zeichen von Hysterie. Rhythmischer Tremor der Bauchwand bei jeder Untersuchung. Temperatur zwischen 38,8 und 37. In den nächsten Monaten war jeder Versuch aufzustehen von heftigen Schmerzen gefolgt. Fünf Monate nach Beginn der Rückenschmerzen waren sämtliche Erscheinungen, auch die Verdickung an den Lendenwirbeln, geschwunden.

26. Kühn (1901). 18jähriger Knecht. Am 30. fieberfreien Tage nach einem Typhus Schmerzen in der linken Lumbalgegend und im Kreuzbein, besonders bei Bewegungen; Aufrichten unmöglich. Nach etwa 10 Wochen Exacerbation der Schmerzen unter Fieber bis zu 40,9 und

CENTRALBLATT
für
Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie

Amtliches Organ
der deutschen Pathologischen Gesellschaft.

Herausgegeben von	Redigiert von
Prof. Dr. E. Ziegler in Freiburg i. B.	**Prof. Dr. M. B. Schmidt** in Straßburg i. E.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Das Centralblatt für Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie erscheint in Nummern von zwei bis drei Druckbogen; zweimal monatlich gelangt eine Nummer zur Ausgabe. Der Umfang des Jahrgangs wird 65 Druckbogen betragen. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band (24 Nummern).

Inhalt der erschienenen No. 14.

Technik und Untersuchungsmethoden.

Berichte aus Vereinen etc.

Société médicale des hôpitaux.

Bücheranzeigen.

Schüttelfrost. Linke Lumbalgegend und Dornfortsätze der unteren Lendenwirbel druckempfindlich, später auch das Kreuzbein. Drei Wochen danach neuerliche Exacerbation. Plötzlicher Temperaturabfall. Lendenkyphose, besonders der beiden untersten Lendenwirbel. In der Folge noch öftere Temperatursteigerungen mit Schüttelfrost. Patellarreflexe lebhaft. Keine Blasen- oder Mastdarmstörungen. Nach etwa sechs Monaten Heilung bis auf minimal angedeutete Kyphose.

27 und 28. Bonardi (1901). a) 26jähriger Gutsbesitzer, behaftet mit psychischen Degenerationszeichen, besonders der Affektsphäre, und cyklisch auftretenden manischen Excitationszuständen mit vasomotorischen Störungen. Sechs Wochen nach Beginn eines Typhus nahm er körperlichen Sport auf und lebte ausschweifend. Nach einem Wettrudern heftiger Schmerz in der rechten Lumbalgegend, ausstrahlend in Abdomen und Testikel. Erschwerung des Urinierens. Einen Monat später nach der gleichen Anstrengung Schmerzanfall in Lende und Abdomen, Frost, Fieber, Erbrechen. Hämaturie. Schmerzhaftigkeit und Schwellung der rechten Nierengegend, Bewegungen frei (Calculosis renalis dextra, Pyelitis subacuta). Einmal 38°. Weitere Strapazen. Nächsten Monat überaus akuter, heftiger Lumbalschmerz, diesmal von ganz anderem Charakter, der Pat. an das Bett fesselt. Komplette Rückensteifigkeit, bei geringster Bewegung verzweifelte Schmerzen in der Lende, gürtelförmig in das Abdomen ausstrahlend. Pat. bewegt seinen wie eine Stange steifen Körper mittelst eines mit den Händen ergriffenen, an der Zimmerdecke befestigten Seiles. Aufsetzen unmöglich. Grösster Schmerz zwischen 3. und 5. Lendenwirbel, daselbst deutliche Schwellung und leichte Rötung mit lokal erhöhter Hauttemperatur. Harnlassen und Defäkation erschwert. Jede Berührung und das erschwerte Urinieren steigern die Schmerzen. Abdominalorgane normal. Parästhesien und Hyperästhesie an den unteren Extremitäten, Gefühl der Schwere und Schwäche in denselben. Kniereflexe stark gesteigert, bei ihrer Auslösung treten ein Schmerzanfall und Rigidität der Beine ein. Permanente Kontraktur der Bauchmuskeln. An den Beinen der Muskeltonus erhöht, die Muskeln und Nervenstämme derselben, besonders der Ischiadicus, sehr druckempfindlich. Die ersten zwei Tage 38°, dann normale Temperatur. Im Harnsediment Typhusbacillen. Nach Immobilisierung und Kauterisation an der Wirbelsäule sofortige Besserung. Nach 16 Tagen verlässt Pat. das Bett.

Bonardi, dem die früheren Publikationen unbekannt waren, führt die Rigidität der Wirbelsäule, die Langsamkeit und Unregelmässigkeit der Bewegungen und die anfallsweisen Lumbalschmerzen auf eine posttyphöse Ostitis der Wirbel und die spinalen Symptome auf eine Reizung der Dura zurück. Er glaubt, dass die Bacillen durch Vermittlung der Pyelitis posttyphica durch Kontiguität ihren Weg zur Wirbelsäule gefunden haben (s. u. Myers) und hält es für wahrscheinlich, dass die Reizungserscheinungen von den Typhusproteinen abhängig seien und dass die durch die Irritation entstandene Entzündung eine mässige Wirbelhyperplasie sowie Hyper-

ämie und diffuse Lymphocyteninfiltration auch der Dura mater hervorgerufen habe.

b) 35 jähriger Kaufmann. Typhus mit schwerer cardialer Depression und verzögerter Rekonvalescenz, in deren Beginn sich ein kontinuierlicher, tiefer, bei Bewegungen sich verstärkender Schmerz in der Lendengegend entwickelte. Derselbe beruhigte sich beim Anlegen einer engen Binde, wiederholte sich aber in der Folge in häufigen, heftigen Anfällen, so dass der Pat. schrie und mit Selbstmordgedanken umging. Unbewegliche Rückenlage, komplette Steifigkeit, leidender und schreckhafter Gesichtsausdruck wie im Falle a. Furcht vor Berührungen. In der Lumbosacralgegend ödematöser Turgor, mässige Rötung, deutliche lokale Hitze, heftigster Schmerz, besonders im 3. bis 5. Lendenwirbel, bei geringen Bewegungen stärker werdend. Gürtelförmig ausgebreiteter Schmerz am Abdomen, bis in die Beine gehend. Torpor vesico-rectalis, Parästhesien und spastische Parese der unteren Extremitäten, Kniereflexe gesteigert. Temperatur 37,5 bis 38,1. Eitrige Cystitis. Immobilisation und Ignipunktur, Eis und Sedativa coupierten die Anfälle. Heilung nach 40 Tagen.

Winokurow (1901, cit. nach Gückel) beschreibt folgende zwei Fälle als beginnende chronische Steifigkeit der Wirbelsäule.

29 und 30. Bei zwei Patienten entwickelte sich während der Rekonvalescenz nach Abdominaltyphus zuerst eine akute Meningitis spinalis im unteren Abschnitte des Rückenmarkes, die dann chronisch wurde und zu Steifheit des unteren Teiles der Wirbelsäule führte. Erst nach einigen Monaten war die ganze Wirbelsäule ausser dem Halsteil steif geworden. Schmerzen, Paresen, Parästhesien, Atrophie der Rückenmuskeln und der Muskeln der unteren Extremitäten im Fall I. Schmerzen und Parästhesien ebendaselbst, doch keine Paresen, Atrophie, Kyphose und Hypästhesie im Fall II.

Winokurow bemerkt zu diesen Fällen: Die Steifigkeit der Wirbelsäule ist eines der Symptome der Leptomeningitis spinalis. Ihre Lokalisation hängt von der Stelle der Entzündung ab und braucht nicht immer, wie Bechterew meint, im oberen Teil der Wirbelsäule zuerst aufzutreten. Die Paresen und Atrophien treten erst dann auf, wenn die Meningitis ins zweite (paralytische) Stadium übergeht. Dasselbe gilt von der Kyphose und von den Anästhesien. So bleiben denn als am meisten konstante Symptome die Steifheit der Wirbelsäule und die Erscheinungen der Reizung. Die bis jetzt beschriebenen Fälle der Steifheit der Wirbelsäule sind nicht alle gleicher Natur und können daher nicht alle in eine Gruppe vereinigt werden.

31. Crittenden (1901). Bericht nicht zugänglich.

32 und 33. Freiberg (1901 und 1902). a) Fall von Typhoid spine bei einem 16 jährigen Burschen. Eine Woche nach Anwendung des Pflasterbettes fiel die Temperatur zur Norm, der Schmerz verschwand.

b) 15 jähriger Patient. Zwei Monate nach Beginn eines Typhus Schmerzen im Rücken, welche sich in der Folge steigerten. Nach dem ersten Verlassen des Bettes Vorragen des 11. und 12. Dorsal- und 1. und 2. Lumbalwirbels. Starre Kontraktion der Rückenmuskeln, doch nicht in dem Grade und der Ausdehnung wie bei tuberkulöser Spondylitis. Druckempfindlichkeit der Wirbel. Kein Fieber. An den genannten Wirbeln diffuse, bei tiefem Druck empfindliche Schwellung, die sich lateral und vertikal ausdehnte. Kniereflexe gesteigert, leichter Fussclonus. Nach Lagerung im Pflasterbett und Hyperextension sofortige Besserung. Später Pflasterjacke. Schmerzen und Weichteilschwellung verschwanden, doch fanden sich 10 Monate später, während Pat. inzwischen in blühender Gesundheit seiner Arbeit nachgegangen war, die Deformität unverändert und deutliche Bewegungseinschränkung.

34. Weigel (1902) berichtet über einen Fall von Typhoid spine, der darauf hindeute, dass es sich um Knochenerkrankung mit Destruktion handle. (Näherer Bericht nicht zugänglich.)

35. Cutler (1902). Schwerer Typhus, der mit heftigen Schmerzen über dem ganzen Rücken, den Lenden und in den Beinen begann. Die Lendengegend der Wirbelsäule war seither sehr schwach. Vier Monate nach dem Fieberende langsamer Gang, Bücken fast unmöglich, beim Stehen, Niedersetzen und jeder plötzlichen Bewegung dumpfer Schmerz im linken Darmbein und in der unteren Lendengegend. Wenn Pat. sich ins Bett legt, muss er wegen der dabei auftretenden Schmerzen eine bis zwei Stunden flach am Rücken liegen. Rechts geringere Schmerzen. Beim Erheben aus der gebückten Stellung hilft er sich mit den Händen an den Knieen und Oberschenkeln auf. Kein Fieber. Beim Vorwärtslehnen Steifigkeit und Schmerz. Leichte Kyphose des 3.—5. Lendenwirbels und der oberen Sacralwirbel. Keine Druckempfindlichkeit. In der Bauchlage ist die Beweglichkeit der Wirbelsäule nach rückwärts beschränkt, dabei leichte Muskelspasmen. Reflexe normal. Widal prompt. Röntgenbefund negativ. Schmerzen auch bei seitlichen Drehbewegungen. Die dumpfen Lendenschmerzen in die unteren Abdominal- und Genitalpartien ausstrahlend. Nach 11 Monaten bloss leichte Schmerzen beim Bücken und bei schwerer Arbeit und zeitweises Lähmungsgefühl in den Muskeln. Goldthwait bestätigte die Diagnose Typhoid periostitis of spine.

36 und 37. Moorehouse (1902). a) 28 jähriger Agent. Schwerer Typhus. In der Rekonvalescenz Rücken ungewöhnlich schwach und empfindlich, objektiver Befund negativ. Am Ende der Rekonvalescenz, 12 Wochen nach Beginn der Erkrankung, allmählich sich steigernde Schmerzen, anfangs bohrend, dann dumpf, aber zu plötzlichen kurzen und schweren Attaquen sich erhebend, welche durch jede Bewegung verstärkt wurden, eine bis zwei Stunden dauerten, um nach drei bis vier Stunden wiederzukehren. Lokalisation des Schmerzes in der unteren Lumbal-, Sacral- oder Steissregion, gewöhnlich rechts, manchmal links, nie beiderseits. Fieberfreie Perioden von einigen Tagen wechselten mit Fieber bis zu 39,4. Die Schmerzanfälle nach sechs Wochen seltener und schwächer. Allgemeinzustand besser. Objektiver Befund negativ. Patellarreflexe schwach, Plantarreflexe fehlend. Keine Deformität, keine Druckempfindlichkeit, keine Zeichen der Beteiligung eines grossen Nervenstammes, kein Zeichen

von Psoasabscess. Im Harn kein Albumen, keine Diazoreaktion. Widal negativ. Im folgenden Monat zuweilen Schmerzen. Temperatur allmählich bis 39,7 ansteigend, durch zwei Wochen erhöht. Die Zahl der Leukocyten stieg von 5000 auf 8000, die Milz wurde fühlbar, Widal positiv. Keine Roseola, Abdomen normal. Moorehouse bezweifelt, dass dieser Zustand ein Typhusrecidiv oder eine Reinfektion war.

b) 42 jähriger Metallwarenverkäufer. Mittelschwerer Typhus. Nach der Fieberperiode fühlte Pat. beim Aufstützen stechende und krampfartige Schmerzen im Rücken, die sich nach 24 Stunden so steigerten, dass das Umdrehen unmöglich wurde. In der rechten Lumbalgegend tiefsitzende, paroxysmenartig auftretende Schmerzen, rechts stärker, durch Festhalten mit den Händen erleichtert. Nach 10 tägiger Rückenlage Besserung. Kein Fieber. Drei Wochen später Recidiv mit leichter Temperatursteigerung. Pat. bot ein fast hysterisches Aussehen. Keine Neuritis. Keine Deformität. Keine Empfindlichkeit bei tiefem Druck, welche erst später eintrat. Keine Rectal- oder Blasensymptome. Es kamen nun Fieberperioden von 12 Stunden bis zu vier Tagen mit 39 bis 39,6, einmal 40,4 und spontane Schmerzanfälle, 12—48 Stunden dauernd. Erst nach einem halben Jahr war Pat. arbeitsfähig, der Rücken noch durch neun Monate empfindlich, bei brüsken Bewegungen Schmerzen. Nach zwei Jahren erst konnte er schwere Gegenstände heben, Bewegungen in ungewöhnlichem Ausmasse waren noch immer nicht möglich.

38 und 39. Pallard (1902). a) 21 jähriger Mann. Die Spondylitis setzte im fünften Monat nach Beginn eines Typhus mit leichten Lendenschmerzen, dann akut mit heftigen Schmerzen ein. Die Serumreaktion war positiv und wurde mit Steigerung der Wirbelerkrankung immer deutlicher. Nach dreimonatlicher Ruhiglagerung trat Genesung ein.

b) (Beobachtet von Bard, cit. nach Cheinisse). 28 jähriger Mann fiel, während er in der Rekonvalescenz nach einem schweren Typhus Gras mähte, auf den Steiss und wurde zwei Tage später von Schüttelfrost, Fieber und heftigen Schmerzen in der Wirbelsäule befallen. Kniereflexe gesteigert, epileptoide Krämpfe. Vollständige Heilung.

40. Ely (1902) beschreibt seinen eigenen Fall. 33 jähriger Orthopäde aus tuberkulöser Familie. Etwa sieben Wochen nach Beginn eines Typhus empfand er nach dem ersten Aufstehen beim Sitzen Schwäche im Rücken, aus der sitzenden Stellung musste er mit den Händen an den Beinen aufklettern. Die Rückenschwäche dauerte an. Nach einer anstrengenden Arbeit (Bücken bei Herrichtung eines Mieders) Verschlechterung. Entwicklung einer lateralen Kurvatur und Steifheit der Lendenwirbelsäule, mässiger Schmerz, Schwierigkeit aufrecht zu stehen. Sodann, drei Wochen nach der Rekonvalescenz, Pneumonie mit langsamer Resolution und Pleuraempyem (keine Tuberkelbacillen im Sputum und Eiter, Tierimpfung negativ). Die Wirbelsäulensymptome bestanden weiter, wurden durch Massage und Hitzeanwendung verschlimmert. Schmerz bei Bewegungen, beim Aufstehen oder Niesen. Die Spasmen in der linken Lumbalgegend wurden durch Kauterisieren verstärkt (fünf Monate nach Beginn) und endlich so furchtbar, dass Pat. trotz Morphin drei Tage hindurch zwei- bis dreimal täglich chloroformiert werden musste, um nur im Bette umgedreht zu werden. Temperatur 37,6. Der Schmerz ging auf die

rechte Seite über, die Anfälle dauerten weiter. Grosse Prostration. Kniereflexe gesteigert. Schwäche der Beine. Hyoscin schien von Wirkung gegen die Schmerzen, die vorübergehend mit schmerzhaften Spasmen der Abdominalmuskeln abwechselten. Zwei Wochen später Frösteln, Temperatur 40,1, Erbrechen, halbcomatöser Zustand. Am nächsten Tage normale Temperatur, in der Folge bis 37,7. Leichte Temperatursteigerungen gingen den Schmerzanfällen voran, die etwa noch sechs Wochen dauerten, rechterseits in Rücken, Lende, Hüfte und Abdomen und fast nur nachts auftraten. Rhythmischer Tremor der Bauchwand. In der Folgezeit pflegt Pat. unmittelbar nach dem Einschlafen mit einem heftigen Lendenschmerz und einem Aufschrei zu erwachen. Besserung, bei leisester Anstrengung aber Fieber und Schmerzen. Mit Hilfe eines Taylorschen Mieders konnte Pat. zwei Monate später (11 Monate nach Beginn des Typhus) seinen Beruf bis zu einem gewissen Grade ausüben. Es bestand keine Paralyse, keine Druckempfindlichkeit. Die Schmerzen schildert Ely als „übertragene“, vom Knochen ausgehend. Urin während der Schmerzperioden spärlich, concentriert.

Ely nimmt in seinem Falle eine Entzündung einer, dann benachbarter Wirbelsäulenpartien an, deren Lage keine Druckempfindlichkeit bedingte, und hält auch eine durch Druck hervorgerufene Neuritis und Wirbelgelenksentzündung für wahrscheinlich.

41. Cannon (1903) beschreibt gleichfalls seine eigene Erkrankung. 10 Tage nach einem Typhusrecidiv empfand er anlässlich einer Umdrehung im Bette plötzlichen, heftigen Schmerz am 4. und 5. Lumbalgelenk, von wo die krampfartigen Schmerzen ausstrahlten. Drehung der Wirbelsäule musste vermieden werden. Nur die Bettruhe an sich brachte Heilung, bis auf etwas Schwäche und Enpfindlichkeit.

42 u. 43. Fichtner (1903). a) Pat., Uhlan, der zwei Jahre vorher Gonorrhoe hatte, bekam zwei Monate nach Beginn eines Typhus, 18 Tage nach der Entfieberung, abendliche Temperatursteigerungen bis 40,1. Acht Tage später Obstipation und heftige Kreuzschmerzen, welche nach dem Stuhl etwas nachliessen. Nach einigen Tagen verschwanden dieselben, der Stuhl erfolgte spontan. Nach etwa drei Wochen neuerliches stärkeres Fieber, remittierend, abends bis 40°, mit Frösten und Kreuzschmerzen, in ihrer Stärke wechselnd, aber sehr heftig, so dass Pat. oft schrie und völlig hilflos und unbeweglich war. Die Schmerzen strahlten, längs der Rippenbogen, gegen die Unterbauchgegend und die Beine aus. Dornfortsätze der unteren Lendenwirbel sehr druckempfindlich, ebenso die Lendenmuskulatur; diese ganze Gegend geschwollen. Patellarreflexe auf der Höhe der Krankheit erloschen, leichte ataktische Erscheinungen. Keine Blasen- und Mastdarmstörungen. Stuhl spontan. Durch Fieber, Schmerzen, Schlaflosigkeit, mangelhafte Nahrungsaufnahme kam der Kranke sehr herunter und magerte bedenklich ab. Drei Monate nach der Entfieberung trat eine allmähliche Erholung ein und es blieb nur eine vollständige Steifigkeit der Wirbelsäule zurück, die normale Lordose ihrer unteren Partie blieb beim Bücken unverändert, die Lenden- und Kreuzbeingegend schien verdickt. Rückenmarkserscheinungen bestanden nicht mehr ausser lebhaften Patellarreflexen. Zeitweise ziehende

Schmerzen in den Gesäss- und Beinmuskeln. Das Körpergewicht stieg in den folgenden fünf Monaten um fast 10 kg, der Lokalbefund an der Wirbelsäule änderte sich trotz Bädern, Uebungen und Faradisation gar nicht. Pat. wurde als dienstunbrauchbar entlassen, nahm Schlosserarbeit auf, wurde aber wiederholt wegen Kreuz- und Gürtelschmerzen arbeitsunfähig. 17 Monate nach Beginn des Typhus neuerdings heftige Kreuzschmerzen, in Leib und Beine ausstrahlend. Pat. war blass und mager, die untere Wirbelsäule erschien immer noch stockartig steif wie früher. Patellarreflexe lebhaft, Fussclonus, Arbeitsunfähigkeit durch vier Wochen. Noch fast drei Jahre nach dem Typhus Steifigkeit der Wirbelsäule, Verdickung beinahe geschwunden.

b) Kanonier. Leichter Typhus. Etwa $2^1/_2$ Monate nach Beginn desselben Kreuzschmerzen, Tag und Nacht andauernd und nach vorn in die Oberschenkel ausstrahlend. Beim Gehen fühlte sich Pat. wohler als im Liegen. Bei der Untersuchung sechs Wochen später war die Temperatur normal, Widal positiv, der Druck auf die Dornfortsätze des 2. bis 5. Lendenwirbels, auf das Kreuzbein und die benachbarten Muskeln sehr schmerzhaft. Die ganze Gegend etwas verdickt, die Beweglichkeit der unteren Wirbelsäule vollkommen aufgehoben. Beim Bücken, welches nur teilweise möglich ist, spreizt Pat. die Beine und stützt die Hände auf die Oberschenkel, dabei bleibt die normale Lordose unverändert. Beim Aufrichten klettert er an den Oberschenkeln empor. Gehen und sonstige Rumpfbewegungen sehr erschwert. Kniereflexe lebhaft, Bauchdeckenreflexe fehlen. Keine Blasen- oder Mastdarmstörungen. Nur anfangs war zwei Tage leichte Temperatursteigerung. Am 1. bis 3. Lendenwirbel entwickelte sich ein deutlicher Gibbus. Laufen und Stehen eine Zeit lang unmöglich. Schmerzhaftigkeit wechselnd, doch sehr stark, so dass Pat. oft schrie. Die Schmerzen kamen anfallsweise, häufig in die Beine ausstrahlend, zuweilen Parästhesien. Nach drei Monaten Besserung, Gibbus noch vorhanden. Nach acht Monaten noch Schmerzen und Steifigkeit.

44. Arapov (1903).

45. Germani (1904). Berichte nicht zugänglich.

46. Duncan (1904). 30jähriger Mann. Schwerer Typhus. Decubitalgeschwüre über dem Sacrum, beiderseits neben der Mittellinie. Etwa drei Monate nach Beginn des Typhus wurde dem ungeduldigen Pat. bei einer Temperatur von 37,9 das Aufsetzen gestattet, das bald schmerzhaft wurde, so dass er sich mit den Händen aufstützte und schliesslich das Sitzen aufgab. Einen Monat später waren die Schmerzen auch im Liegen da, beim Aufsetzen aber so gross, dass Ohnmacht eintrat. Sie schienen auf das Lumbosacralgelenk beschränkt, von da gegen die Hüften auszustrahlen, wurden endlich bei Rücken- und Seitenlage so heftig, dass Pat. meistens auf dem Bauche lag, und steigerten sich, besonders nachts, immer mehr. Die geringste Achsendrehung musste vermieden werden. Temperatur bis 37,6. In dem linksseitigen Decubitus eine nekrotische, harte Masse, nach deren Entfernung der Schmerz in der linken Hüfte nachliess, in der Wirbelsäule und rechten Hüfte aber wuchs. Pat. wurde fast hysterisch. Er lag tagelang am Bauche (vier Monate nach Krankheitsbeginn). Dabei Gewichtszunahme. Keine sensiblen oder motorischen

Störungen. In den folgenden Wochen concentrierte sich der Schmerz mehr auf die rechte Hüfte und nahm den Charakter einer Ischias an. Ende des sechsten Monates lokalisierte er den Schmerz auf einen einzigen Punkt, 1 cm unterhalb der rechtsseitigen Decubitusnarbe. Diese wurde ausgeschnitten, eine kleine aseptische Tasche, die sich fand, curettiert und offen gelassen: zum erstenmal seit zwei Monaten schlief Pat. und konnte sich nach acht Tagen allein erheben. Mit Mieder und Krücken konnte er herumgehen, die geringste Erschütterung war schmerzhaft. Sein Höhenmass betrug $^1/_2$ Zoll weniger als vor der Krankheit, die Deviation der Wirbelsäule nach links über 1 Zoll (3 cm) und die rechte Ferse stand 3 cm vom Boden ab. Die Skoliose verschwand, die Verkürzung blieb (fünf Jahre nach der Krankheit). Erst nach zwei Jahren erlangte er seinen gewöhnlichen Kräftezustand. Korsett durch acht Monate. Elektrische und interne Behandlung anscheinend ohne Erfolg.

Duncan glaubt, dass er durch die Operation ein verdicktes Nervenende entfernt habe, und wirft die Frage auf, ob und welcher Zusammenhang zwischen den Decubitalgeschwüren und der Typhoid spine in diesem Falle bestand.

In diesen sämtlich nach Typhus aufgetretenen, zum Teil nicht einwandfreien 46 Fällen von Spondylitis war der Symptomenkomplex ein sehr verschiedener. Eines lässt sich überall mit Bestimmtheit annehmen: Weder Tuberkulose noch die akute primäre (Staphylokokken-) Osteomyelitis waren im Spiele. Die für die typhöse Spondylitis oder Perispondylitis beweisenden oder für deren Annahme hinreichenden Symptome werden von den verschiedenen Autoren verschieden angegeben (s. u. Diagnose). In der folgenden, auf 41 Fälle sich beziehenden Zusammenstellung ist die Statistik von Lord über 26 bis zum Jahre 1902 veröffentlichte Fälle berücksichtigt.

Nach einigen Autoren sind Leute mit anstrengendem Berufe und das männliche Geschlecht bevorzugt. Nach Ely waren unter 30 Fällen zwei Schmiede, ein Hausierer, ein Tennispieler, ein Schlittschuhläufer, ein Arzt, der Turnunterricht erteilte, ein Dienstbote, ein Kupferschmied, ein Schiffsjunge, ein Orthopäde.

Unter 46 Patienten waren 33 Männer (davon drei Aerzte), sechs Frauen, bei den übrigen ist das Geschlecht unbekannt.

Trauma oder Ueberanstrengung werden als Ursache in neun Fällen angegeben: Tennisspiel (2), Schlittschuhlaufen (3), Wiederaufnahme der Schmiedearbeit (17, 19), Drehung des Rückgrats beim Sägen (11), excessiver Sport (27), Fall auf das Gesäss (39), vorzeitiges Aufsetzen (46), als veranlassendes Moment eine Umdrehung im Bette (41).

Der Beginn der Krankheit fällt in die Zeit während des Typhus (13, 22, 23) oder etwa zwei Wochen später in 21 Fällen, etwa

innerhalb sechs Wochen in 11, innerhalb drei Monate nach der Entfieberung in sechs, nach vier Monaten in zwei Fällen (7, 38), in einem (14) ein Jahr, in einem (8) $1^1/_2$ Jahre später. Im Falle 35 bestanden einzelne Symptome seit dem Beginn des Typhus.

Die Spondylitis tritt gerade nach mittelschweren und leichten Typhen auf, verhältnismässig selten nach schweren (6, 8, 25, 28, 35, 36, 39, 46).

Die Schmerzen sind gewöhnlich heftig, dumpf (35) oder anfangs bohrend, dann dumpf (36), tiefsitzend, stechend und krampfartig (37, 41), von Ely (40) an sich selbst als „übertragen", vom Knochen ausgehend geschildert und so heftig, dass er mehrmals in kurzen Zwischenräumen chloroformiert werden musste, in einem anderen bis zur Ohnmacht (46) oder zu Selbstmordgedanken (28) führend. Sie sind oft kontinuierlich, oft wieder durch Exacerbationen und Intervalle besonders ausgezeichnet (19, 28), eine bis zwei Stunden dauernd, nach drei bis vier Stunden wiederkehrend (36) oder länger, 12 bis 48 Stunden dauernd (37), in einem Falle (46) in Rücken- und Seitenlage so unerträglich, dass Pat. tagelang am Bauche liegt, und können durch die nichtigste Veranlassung, wie Versuch zu urinieren (27), ausgelöst werden. Sie sind häufig ausstrahlend in die Hüfte (13, 46), zuweilen gegen die Intercostalräume, gegen das Abdomen (27), gegen Abdomen und Genitale (35) oder gürtelförmig den Bauch ergreifend (28). Lokal sind sie stets vorhanden, und zwar in der Lenden-, Kreuz- oder Dorsalgegend, gemeinsam mit Druckempfindlichkeit der Wirbel in 19, mit Steifheit der Wirbelsäule in 14, mit ausstrahlenden Schmerzen in 14 Fällen. Sie werden häufig durch aktive oder passive Bewegungen verstärkt. Die Schmerzhaftigkeit der Bewegungen, oft der geringsten, ist in 12 Fällen (2, 6, 7, 13, 25, 27, 28, 36, 40, 46), speciell bei Drehbewegungen (35, 41) angegeben. Die Patienten geben zuweilen ein Gefühl von Wundsein des Rückens (9) an. Exacerbationen der Schmerzen durch Traumen, analog dem ersten Auftreten derselben aus der gleichen Ursache, sind wiederholt bemerkt (13, 21, 22), im Falle Ely's bei drei verschiedenen Gelegenheiten.

Die Mitbeteiligung (indirekte Druckempfindlichkeit) der Synchondrosis sacro-iliaca (10), dieser und der Darmbeinkämme (7) sowie Schmerzen im Darmbein sind selten.

Das Kernig'sche Symptom (Schmerzen bei Hüftbeugung des im Knie gestreckten Beines) findet sich im Falle 10, angedeutet im Falle 16.

(Fortsetzung folgt.)

II. Referate.

A. Periphere Nerven.

The surgical aspects of major neuralgia of the trigeminal nerve. A report of twenty cases of operations on the Gasserian ganglion, with anatomic and physiologic notes on the consequences of its removal. Von H. Cushing. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 10—13.

Verf. beschreibt die verschiedenen Operationsmethoden und bringt sodann die Einzelberichte über 20 von ihm operierte Fälle von Neuralgia trigemini major. Das durchschnittliche Alter der Pat. betrug etwa 51 Jahre, sieben waren über 60, einer 73 Jahre alt, sämtliche konnten dem Aussehen nach für 15 Jahre älter gehalten werden. Auch Horsley hatte an vier über 80 Jahre alten Pat. die Operation ausgeführt. 15 Patienten waren Männer. Nach manchen Autoren sind Frauen häufiger befallen. Verf. fand die linksseitige Operation schwieriger. In der Hälfte der Fälle waren alle Zähne, bei den übrigen die der befallenen Seite, oben oder unten, extrahiert. Einseitiges Ergrauen der Haare war in zwei Fällen aufgetreten. Bei einem derselben kam 15 Monate später die Pigmentierung des Bartes und der Haare wieder zum Vorschein. Nach Krause soll eine versuchsweise periphere Neurektomie der Ganglionoperation vorangehen. An diese Regel hielt sich Verf. nicht in allen Fällen. Die drei Anteile des Ganglions werden mit dem Fortschreiten der Krankheit immer in angrenzender Reihenfolge ergriffen, was in der anatomischen Anordnung der Zellgruppen begründet ist. Von den peripheren Operationen sollten nur die nicht verstümmelnden ausgeführt werden. Im allgemeinen ist es besser, das Ganglion früher anzugehen, als das ausgedehnte Verfahren mit Trennung der Hauptstämme an ihrem Austritte zu befolgen. Die Periode der Erleichterung nach peripheren Operationen variiert sehr und wird nach jeder neuen Operation kürzer. Der Entstehung eines Ektropiums ist vorzubeugen. Die Recidive wird eingeleitet durch Rückkehr der Sensibilität, oft begleitet von Schmerzen und Hypästhesie. Am schlimmsten sind diejenigen daran, bei denen Zunge und weicher Gaumen beteiligt sind. Sie kommen sehr herunter, weil das Schlucken Schmerzparoxysmen hervorruft und daher nach Möglichkeit vermieden wird. In zwei solchen Fällen des Verf.'s wurde die Zeit der heftigsten Schmerzen zur Nahrungsaufnahme benützt. In einigen der Fälle waren die Schmerzen überwältigend. Ein besonderes Merkmal dieser Neuralgie ist die lange zurückbleibende lebhafte Erinnerung an ihren eigentümlichen Charakter. Nach der Ganglionexstirpation hört der Schmerz sofort auf, nach der peripheren dauert er noch einige Tage.

Postoperative Komplikationen und Folgen. Die Rekonvalescenz ist meist eine vergleichsweise gute, sowohl in Bezug auf den Ernährungszustand als auch betreffs der Abgewöhnung der Opiate. Die Wundheilung geht sehr glatt vor sich, durch Weglassen der Drainage werden mannigfache Beschwerden vermieden, besonders wenn ein bedeutenderer Ausfluss von Cerebrospinalflüssigkeit vorhanden ist. Die intrakraniellen Störungen sind vom Verf. andernorts beschrieben. Bei den meisten der

drainierten Fälle war der Kopfschmerz in den folgenden Tagen einseitig, in einem doppelseitig und wahrscheinlich duralen Ursprungs. In zwei Fällen trat in der Rekonvalescenz ein eigenartiger Herpes facialis auf, der, wie bei Pneumonie, seinen Ursprung offenbar im Ganglion hat. Eine weitere Folge ist die Wangensteifigkeit, welche wahrscheinlich durch Verkürzung der Muskeln entsteht und in seltenen Fällen einen bedeutenden Grad annehmen kann. Im vorhinein muss man den Pat. aufmerksam machen, dass die eventuell notwendige Enukleation des Auges der Preis für die Heilung sein könne. Der erste Ast des Trigeminus übt die trophische Kontrolle über das Auge aus, sollte aber nur dann bei der Exstirpation des Ganglions geschont werden, wenn er und seine Ganglienzellgruppen bei der Operation intakt geblieben sind. Einmal trat Entzündung des Auges auf, obwohl der erste Ast nicht vollständig entfernt wurde. Bei Totalexstirpation treten solche Störungen nicht auf. Die Keratitis erfordert nur sorgfältigen Schutz des Auges. Durch Narbenwirkung kann Lagophthalmus oder Ektropium entstehen, daher der Schnitt parallel den Facialisfasern geführt werden soll. In einem Falle befolgte der Autor den Rat von Horsley, Keen u. a., für die Zeit der Operation oder der folgenden Tage die Lider zusammenzunähen, ohne einen besonderen Erfolg davon gesehen zu haben. Gewöhnlich genügt einfacher Battistschutz während der Operation und etwa durch 10 Tage nach derselben ein ringsum mit Heftpflastern lufdicht befestigtes Uhrglas, welches gelegentlich auch später zu verwenden ist, und daneben tägliche Irrigation des Auges. Der Hauptzweck des Uhrglases ist die Sicherung von Wärme und Feuchtigkeit für das Auge. Die Verminderung der Thränensekretion schreibt der Verf. der Durchtrennung sympathischer Fasern zu. Damit ging in acht Fällen Pupillenverengerung, in vielen ein geringer Enophthalmus mit Verengerung der Lidspalte einher, sämtlich nur vorübergehende Erscheinungen. Nach Entfernung des Ganglions kommen häufig vorübergehende traumatische Oculomotoriuslähmungen vor. Nur vier Fälle des Verf.'s verliefen ohne irgend welche Paresen. Am häufigsten war eine traumatische Schädigung des Abducens wegen seiner Nähe am Ganglion, mit mehr oder minder starker vorübergehender Lähmung und Pupillenverengerung. Oculomotoriuslähmung war in sieben Fällen vorhanden. Selbst wenn sie vollständig war, blieben die Grösse und Beweglichkeit der Pupillen unverändert. Verf. glaubt, dass die Entzündungen der Cornea durch Trauma oder Austrocknung, nicht durch trophische oder vasomotorische Einflüsse entstehen. Karl Fluss (Wien).

I. **Intracranial neurectomy for trigeminal neuralgia.** Von H. M. Sherman.
II. **Physiologic exstirpation of the Ganglion of Gasser.** Von C. H. Frazier and W. G. Spiller.
III. **Osmic acid injections for relief of trifacial neuralgia.** Von J. B. Murphy.
IV. **Discussion** on papers by Drs. Sherman, Frazier and Murphy. Journal of the Amer. Med. Assoc. 1904, No. 14 u. 15.

I. Verf. berichtet über vier Fälle von operativ behandelter hochgradiger Trigeminusneuralgie. Bei zwei Pat. trat vollständige und dauernde

Heilung ein, bei den beiden anderen ungewöhnliche Folgeerscheinungen. In dem einen Falle wurde die äussere Hälfte des Ganglion Gasseri mit dem zweiten und dritten Aste bis zu deren Austrittsöffnungen excidiert, am Morgen nach der Operation trat vollständige und dauernde Lähmung des Facialis auf. Verf. ist der Ansicht, dass es sich hierbei um eine Läsion innerhalb der Schädelhöhle handle. Im zweiten Falle wurde zunächst der erste Ast des Trigeminus und, nachdem später alle drei Aeste ergriffen und eine Jodkaliumkur vergeblich eingeleitet worden war, die Nervenwurzel hinter dem Ganglion excidiert. Zwei Tage war der Pat. schmerzfrei, doch bestand Lähmung des Musculus temporalis und pterygoideus. Am dritten Tage stellten sich Schmerzen ein, welche zur früheren Höhe anstiegen. Durch zwei Monate bestand Anästhesie im ganzen Trigeminusgebiete, während die Lähmung bestehen blieb. Nach drei Monaten kehrte die Empfindung zurück, ausgenommen im Gebiete des ersten Astes, das schon seit der ersten Operation anästhetisch war. Die Empfindung war nur mässig vorhanden, aber sie bewies eine neuerliche Vereinigung der Nervenwurzel. Verf. macht daher auf die Unverlässlichkeit der Operation aufmerksam. Wegen des bestehenden Schmerzes und der Wiederkehr der Empfindung legte Verf. drei Monate später neuerdings das Ganglion bloss. Die vereinigten Enden der Nervenwurzel wurden durchtrennt, das Ganglion vollständig entfernt. Es besteht nun dauernde Anästhesie für alle Empfindungsarten, der Schmerz blieb unvermindert. Bemerkenswert ist an dem Falle das Unversehrtlassen des Musculus temporalis, die Anfüllung der Trepanationslücke im Schädel mit physiologischer Kochsalzlösung zur Vermeidung eines luftgefüllten Raumes, die Thatsache, dass das Ganglion ein zweites Mal ohne Schwierigkeit und ohne Hämorrhagie blossgelegt werden, schliesslich die durchtrennte Wurzel des Trigeminus sich wieder vereinigen und ihre physiologische Wirkung aufnehmen konnte.

II. Frazier machte 1901 Experimente an Hunden, welche die Durchschneidung der sensoriellen Wurzel des Ganglion Gasseri zum Gegenstande hatten. Histologische Untersuchungen ergaben, dass das nach Monaten entfernte Ganglion nicht die geringste Regeneration aufwies. Diese Unfähigkeit zur Regeneration auch beim Menschen wurde durch die positiven Resultate von vier Operationen dargetan. Bezüglich der Technik zieht Frazier die Blosslegung des Ganglions und Separation und Durchtrennung der sensiblen Wurzel der Extraktion des Ganglions vor wegen der Vermeidung der Hämorrhagie aus den Venae emissariae und dem Sinus cavernosus sowie der Schonung der motorischen Wurzel und des mit dem ersten Aste verlaufenden Nervus abducens. Die Blosslegung und Separation geschehen leichter und schneller, die Mortalität ist geringer. Stellen sich bei der Blosslegung und Erkennung der sensiblen Wurzel Schwierigkeiten ein, so empiehlt Spiller die Resektion des hinteren Teils des Ganglions.

Nach Van Gehuchten kann man die Durchtrennung der sensiblen Wurzel als die „physiologische Exstirpation des Ganglions" betrachten. Sie genügt vollständig, um die bulbospinale Wurzel des Trigeminus zur Degeneration zu bringen, während das Herausreissen des Ganglions Läsionen im Pons zur Folge haben kann. Nach Exstirpation des

Ganglions kann Ulcus corneae auftreten, was bei der blossen Durchschneidung der sensiblen Wurzel niemals der Fall ist. Spiller erklärt dies durch das Vorhandensein von sympathischen Fasern, welche durch das Ganglion Gasseri mit Umgehung der Wurzel in den Trigeminus eintreten. Nach Abbé genügt in den meisten Fällen die Durchtrennung des zweiten und dritten Astes bei ihrer Austrittstelle aus dem Foramen. Van Gehuchten hingegen empfiehlt die Extraktion der peripheren Zweige, da die centrale Zellendegeneration nach der blossen Durchtrennung nur eine vorübergehende ist, bei der Extraktion aber Atrophie der Ganglienzellen und Degeneration der bulbospinalen Wurzel eintreten. Nach demselben Autor kann die Ausreissung des fest an die Schädelbasis gefügten Ganglion Gasseri Läsionen der Hirncentren nicht wohl zur Folge haben. Auf Grund seiner Experimente an Kaninchen wäre diese Methode der gewaltsamen Ausreissung an Stelle der partiellen Resektion der Nerven zu versuchen. Ein von Davis 1898 in letzterer Weise operierter Fall blieb ohne Erfolg. Die Degeneration in der bulbospinalen Wurzel nach der Ausreissung der peripheren Nerven am Tiere liess die Lokalisation der zu den Aesten des Trigeminus führenden Fasern daselbst erkennen. Es trat zunächst rapide Degeneration der Zellen des Ganglion Gasseri, dann der centralen Faserung ein. Die Fasern der peripheren Aeste des Trigeminus liegen im Pons und in der extrapontinen Wurzel getrennt. Das erklärt den bloss partiellen Empfindungsverlust des Gesichtes, wenn nur ein Teil der sensorischen Wurzel durchschnitten ist. Bei der Prüfung der Anästhesie nach der Operation ist zu berücksichtigen, dass die Ausbreitungszone des Trigeminus nicht bis zum Kinn reicht, vielmehr das Gebiet der Cervicalnerven sich fast bis zum Mundwinkel und etwa bis fingerbreit vom Orbitalrand erstreckt. Bezüglich des Verlaufes der Sympathicusfasern beim Menschen dürfte anzunehmen sein, dass die meisten durch den Abducens verlaufen und nur einzelne durch das Ganglion Gasseri in den Trigeminus eintreten.

Schliesslich stellt Frazier die operierten vier Fälle zusammen, welche nach einem Zeitraum von 6—32 Monaten recidivfrei blieben.

III. Osmiumsäure wurde zuerst, doch ohne Erfolg, bei inoperablen Tumoren angewendet. Neuber empfahl sie sodann wegen ihrer Affinität für das Nervenmark. Der Verf. wandte das Mittel subcutan bei zwei Fällen von Trigeminusneuralgie mit vorübergehendem Erfolg, bei einem Falle von Ischialgie mit bis jetzt andauerndem Erfolge an. Die Injektionen wurden um den Nervenstamm herum ohne üble Folgeerscheinungen gemacht. Nicoladoni machte bei einem vergeblich operierten Pat. sechs Injektionen von vier Teilstrichen einer 1%igen Lösung in die Supraorbitalgegend. Nach der zweiten Serie von sechs Injektionen zu etwa einem Teilstrich trat Gangrän auf. Der Schmerz blieb durch ein Jahr nach der Operation aus. Jacobi behandelte 18 Fälle von Neuralgie mit Injektionen von 1%iger Osmiumsäurelösung. Von diesen wurden acht Fälle, darunter fünf Ischialgien, geheilt, zwei gebessert, acht nicht geheilt. Die Methode ist sehr wirksam bei veralteter Ischias, die Anwendung nicht ohne Gefahr. In einem Falle trat Radialislähmung auf. Mercer berichtet über vorübergehende Erfolge von tiefen Injektionen einer 1%igen Lösung bei Ischias. Schapiro behandelte in gleicher

Weise acht Fälle von Trigeminusneuralgie. Fünf Pat. wurden geheilt, zwei gebessert, ein Pat. blieb ungebessert. Er empfiehlt Osmiumsäure 0,1, Wasser 6,0, Glycerin 4,0, davon 12 Injektionen, und schreibt den Erfolg einer Aetzung der Nervenendigungen zu. Bennett behandelte seit 1897 12 Fälle von Neuralgie mit Injektionen von 0,6 bis 0,9 einer $1^0/_0$igen Osmiumsäurelösung; die Erfolge waren in allen Fällen günstig. Bennett legte die Nerven bloss und injizierte in den Nervenstamm. In zwei Fällen trat leichtes Recidiv auf. Bezüglich der Pathologie der Neuralgien stellte Marenghi auf Grund von Tierexperimenten folgende Sätze auf: 1. elektrische Unerregbarkeit in der Narbe; 2. Unübertragbarkeit der elektrischen Erregung durch die Narbe; 3. Erregbarkeit des zentralen Stumpfes; 4. Erregbarkeit des peripheren Stumpfes in der Narbe. Die Erregbarkeit der motorischen Funktion kann durch kollaterale Nervenbahnen wiederhergestellt werden. Keen und Spiller sahen bei ihren Fällen schwere Läsionen in den Ganglien. Garré gibt an, dass die Trigeminusneuralgien in den peripheren Nerven sitzen, daher die Recidive infolge von Regeneration. In einem seiner Fälle waren der zweite und dritte Ast trotz Resektion des Ganglion Gasseri regeneriert. Er gibt als Erklärung der Recidive an: 1. Hysterie; 2. Sitz der Neuralgie im Gehirn; 3. Regeneration der Nerven durch Anastomose oder unvollkommene Resektion der Ganglien. Die Angaben der Autoren bezüglich der anatomischen Veränderungen gehen sehr auseinander. Schwab erklärt die Trigeminusneuralgie 1. als Neuritis, beginnend in den Endzweigen, mit aufsteigender Tendenz gegen die Ganglien; 2. als interstitielle Entzündung des Ganglions; 3. als zentrale Neuralgie der sensiblen Wurzel bei ihrem Austritt aus der Brücke. Er rät für alle Fälle zunächst die Entfernung des Ganglions. Spiller und Frazier leugnen auf Grund von Tierexperimenten und ihren Erfahrungen am Menschen die Regeneration der Fasern in der Nervenwurzel des Ganglions, nur eine periphere Regeneration sei möglich. Dem widersprechen andere, doch ist die Regeneration innerhalb der Centren nach künstlichen Läsionen nicht bewiesen. Es ist nicht erklärt, warum einzelne Nerven nach der Durchtrennung sich regenerieren, andere hingegen niemals. Verf. berichtet über einen vor 16 Monaten mit Osmiumsäure behandelten, bis jetzt geheilten Fall und über die Resultate dieser Behandlung bei 20 Fällen Bennett's: zwei Pat. sind bis jetzt durch vier Jahre, zwei durch drei Jahre, drei durch zwei Jahre, einer ein Jahr lang geheilt. Bei den anderen trat Recidiv nach 3—12 Monaten ein, ein Pat. ist nach einer zweiten Injektion bis jetzt schmerzfrei geblieben.

Murphy's Experimente mit Injektionen von Osmiumsäure an Hunden hatten Lähmung der motorischen Nerven zur Folge, aber keine auf- oder absteigende Degeneration, sondern nur lokale Veränderungen an den Injektionsstellen. Die Lähmung und die trophischen Störungen würden gegen die Anwendung dieser Methode bei Neuralgien der motorischen Nerven sprechen. Verf. gibt nun einen ausführlichen Bericht über 14 auf diese Weise fast durchwegs mit Erfolg behandelte Fälle. Bei einzelnen derselben, bei denen früher die Resektion ausgeführt worden war, fand er die zum Zwecke der Injektion blossgelegten Nerven regeneriert. Was die Resultate der operativen Behandlungsmethoden betrifft, so sind

nur die extracraniellen gefahrlos, von Erfolg jedoch nur in einer Prozentzahl, die intracraniellen hingegen sowie die Operationen am Ganglion und dessen Wurzel von eminenter Lebensgefahr. Verf. hatte unter 12 Fällen vier Todesfälle, d. i. 33 % Mortalität, Tiffany unter 108 Fällen 22 %. Am häufigsten bildeten Shock und Sepsis die Todesursache.

Verf. resumiert folgendermassen: Die Trigeminusneuralgie ist nicht das Resultat einer pathologischen Einheit. Nach allen Operationen mit Ausnahme der Durchschneidung der sensorischen Wurzel ist Tendenz zu Recidiv vorhanden, welche bei tiefen Operationen auf Regeneration, bei oberflächlichen auf Anastomosenbildung und Retention der Nervenfasern zurückzuführen ist. Shock und Irritation der Endzweige erzeugen zuweilen unmittelbar ein Aufhören der Neuralgie. Die Mortalität der oberflächlichen Resektion ist Null, die der intracraniellen gross, die Gefahr nicht im Verhältnis zu einer das Leben an und für sich nicht bedrohenden Krankheit. Die Injektionen mit Osmiumsäure bringen für kurze und oft für Lebenszeit Heilung. Sie sollen in die Nervenstämme appliziert, aber bei motorischen und spinalen Nerven, ausgenommen in Amputationsstümpfen, nicht angewendet werden. Sie erzeugen eine lokale Nekrose, die ohne Infektion vom Munde aus nicht eitert. Die Eiterung kann wochenlang dauern und beeinträchtigt nicht den Erfolg. Die besten Resultate geben $1\frac{1}{2}$—2 %ige Injektionen an vielen Stellen des Nervenstammes und am Foramen. Alle Nervenäste samt ihren Verzweigungen sollen injiziert werden. Am Foramen kann dies ohne Anästhesie oder Incision geschehen. Die Anästhesie kann eine lokale oder allgemeine sein, die Injektionen sind gefahrlos. Im Gegensatz zu den übrigen Operationsmethoden gibt es, bis jetzt wenigstens, dauernd geheilte Fälle. Die Gefahrlosigkeit und der unmittelbare Erfolg empfehlen die weitere Anwendung.

IV. C. K. Mills hält die Extraktion des Ganglion Gasseri oder die Durchtrennung der sensorischen Wurzel für die besten Behandlungsmethoden. Die Injektionen mit Osmiumsäure begünstigt er nicht, weil er der peripheren Behandlung nicht geneigt ist.

W. G. Spiller bemerkt, dass bei der Trigeminusneuralgie periphere Nerven und Ganglien degeneriert sind. Gegenüber Murphy's Experimenten, der weder auf- noch absteigende Degeneration fand, wendet er ein, dass Achsencylinder nicht zerstört werden können, ohne sekundäre Degeneration zur Folge zu haben. Die Behandlung mit Osmiumsäure hält er für sehr wertvoll. Das Mittel zerstört und härtet das Gewebe und erschwert so die Regeneration. Bezüglich Sherman's Fall ist er der Ansicht, dass das in kurzer Zeit erfolgte Recidiv nach Durchschneidung der sensorischen Wurzel nur die Folge von ungenügender Durchtrennung sein könne.

R. F. Weir hat vor Jahren die Osmiumsäurebehandlung ohne Erfolg angewendet. In einem trepanierten Falle legte er einen Guttaperchastreifen ein, der sich später perforiert und von Adhäsionen durchzogen zeigte. Er hält dafür, dass zunächst die leichteren Operationen, dann erst die so gefährlichen intracraniellen zu versuchen seien.

J. G. Horsley glaubt, dass die Möglichkeit der Regeneration der Nerven individuellen Einflüssen unterstehe und bei verschiedenen Personen verschieden sei. Er berichtet über zwei mit günstigem Erfolge ausgeführte Operationen am Ganglion Gasseri.

J. B. Murphy bemerkt gegenüber Spiller, dass er unter 11 Fällen von Entfernung des Ganglion Gasseri drei Todesfälle hatte, während er einen an schwerster Neuralgie leidenden Patienten durch die Injektionsbehandlung nach drei Tagen von furchtbaren Schmerzen befreien konnte. Solange er seine Patienten mit Hilfe der Injektionsmethode für ein oder zwei Jahre schmerzfrei machen könne, werde er zu der gefahrvollen Extraktion des Ganglions nicht zurückgreifen.

C. H. Frazier betont, dass die Regeneration bei Durchschneidung der sensiblen Wurzel nicht eintritt und dass im Falle Sherman's die Durchtrennung unvollständig gewesen sein müsse.

Karl Fluss (Wien).

Ueber die Arten der nach Kopfverletzungen auftretenden Neurosen (die traumatische Labyrinthneurose). Von Stenger. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 2.

Stenger rät in allen Fällen, wo nach Schädelverletzungen schwere nervöse Störungen zurückgeblieben sind, genau das Gehörorgan zu untersuchen, da in der Mehrzahl der Fälle eine Schädigung des Labyrinths zu konstatieren ist. Er schlägt vor, in diesen Fällen von traumatischer Labyrinthneurose zu sprechen, da die Diagnose „traumatische Neurose" zu weitgehend sei. Wiemer (Köln).

Prognose des Trismus, Tetanus neonatorum und infantum mit besonderer Berücksichtigung der Serotherapie. Von Flesch. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 5.

Nach Zusammenstellung aller im Stephanus-Kinderspitale in Budapest seit dem Jahre 1896 mit Serum behandelten Tetanusfälle kommt Flesch zu dem Schluss, dass der Tetanus im Kindesalter eine bessere Prognose gibt als bei Erwachsenen, namentlich Tetanus infantum.

Durch die Serumbehandlung soll die Mortalität bei letzterer Erkrankung von 40—50 % auf 15—20 % herabgemindert werden.

Wiemer (Köln).

La névrite appendiculaire. Von Marcou. Archiv. génér. de médec. 1905, H. 36.

Veranlasst ist die Publikation durch eine Arbeit von Raymond und Guillain (Semaine médicale 1905, 22. Febr.), in der die Verff. über einen Fall berichten, bei dem sich nach einer Serie von Appendicitisanfällen nach und nach Symptome einer Neuritis des Nervus cruralis, dann des Nervus obturatorius, endlich des Ischiadicus der rechten Seite (Muskelatrophien, Entartungsreaktion, Fehlen der Reflexe, dagegen keine Sensibilitätsstörungen, keine Sphinkterläsionen), später auch analoge Störungen auf der linken Seite manifestierten. Verff. halten die Neuritis für eine ascendierende und vermuten als ursprüngliche Affektion, bedingt durch die Appendicitis, eine Psoitis, von dieser aus Infektion des Cruralis u. s. w. bis zum Plexus sacralis; dann Uebergreifen auf die linke Seite.

Der von Marcou beobachtete Fall ist folgender: 28jähriger Mann; Appendicitis mit Fieber. Heilung; keine Operation. Während der Rekonvalescenz, noch im Spitale, eines Morgens Schmerzen im rechten Ellenbogen, dabei Lähmung des Ring- und kleinen Fingers. Auf Opodeldokeinreibungen Besserung der Schmerzen, nach einem Monat bestanden keine Schmerzen mehr. Die Paralyse war jedoch bis zu folgendem Status vorgeschritten: Anästhesie der Innenfläche der Vola und des Dorsum manus, des kleinen und der Innenfläche des Ringfingers; dabei Rötung, besonders am Hypothenar. Typische Krallenhand. Totale Lähmung der Muskeln des Hypothenar, der Interossei, der zwei letzten Lumbricales. Die übrigen Muskeln (Flexor profundus) geringer affiziert, Adductor pollicis intakt. Entartungsreaktion in allen Hypothenarmuskeln.

Die Entwickelung der Krankheit war langsam; Therapie: Massage und Elektrizität. Nach drei Monaten verliess der Kranke das Spital noch mit Paralyse des Hypothenar und des fünften Fingers, intakter Sensibilität, geringer Atrophie; völlig schmerzfrei.

Verf. bringt die Neuritis in kausalen Zusammenhang mit der Appendixaffektion und erklärt sie als eine toxisch-infektiöse auf dem Blutwege und wendet sich mit Entschiedenheit gegen die oben citierte, komplizierte Auffassung der Neuritis als einer ascendierenden.

R. Paschkis (Wien).

B. Niere, Ureter.

Recherches sur la sécrétion et l'excrétion des reins malades. Von F. Cathelin. Ann. de mal. des org. gén.-urin. 1905, p. 1064.

Cathelin hat seinen Separator in 400—500 Fällen angewendet und ist mit den Resultaten sehr zufrieden. Er schildert den Gang der Untersuchung mittelst dieses Instrumentes und kommt zu dem Schlusse, dass die endovesikale Trennung des Urins beider Nieren den heiklen und komplizierten Methoden überlegen sei. v. Hofmann (Wien).

La fibrinurie. Von L. Imbert. Ann. de mal. des org. gén.-urin. 1905, p. 1315.

Imbert kommt zu folgenden Schlüssen:

Die Fibrinurie ist ein Symptom, welches durch die Gegenwart von Fibrin oder Fibrinogen im Urin, unabhängig von Hämaturie oder Chylurie, charakterisiert ist.

Die Erkrankung ist sehr selten, da Imbert ausser drei eigenen Beobachtungen nur noch neun andere in der Literatur verzeichnet fand.

Die Hauptsymptome der Fibrinurie sind:

a) die Ausstossung fibrinöser Massen mit dem Urin;

b) die spontane Gerinnung des Urins in vitro.

Die Fibrinurie scheint in der Regel an eine Nierenerkrankung gebunden.

Die Prognose richtet sich nach der Natur dieser Nierenaffektion.

Die Diagnose ist in der Regel leicht, doch muss man an falsche Fibrinurien: Hämaturie, Chylurie und Entzündungen mit fibrinösen Exsudaten, denken.

Die Therapie ist eine rein symptomatische.

v. Hofmann (Wien).

De l'intervention opératoire dans les néphrites et dans certains affections médicales du rein. Von A. Yvert. Ann. de mal. des org. gén.-urin. 1905, p. 580.

Yvert gibt einen Ueberblick über die verschiedenen chirurgischen Behandlungsmethoden der akuten und chronischen Nephritis. Die Resultate der chirurgischen Eingriffe sind je nach der Natur der betreffenden Erkrankungen sehr verschieden. Bezüglich der chronischen Nephritiden sind die Ansichten über die Berechtigung des chirurgischen Eingreifens noch sehr geteilt. v. Hofmann (Wien).

Surgical treatment of nephritis. Von P. Thorndike. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 14.

R. Harrison veröffentlichte 1896 drei Fälle von Albuminurie, welche er durch Incisionen in das Nierenparenchym heilte, nach seiner Meinung durch Entlastung vom Blutdrucke. Die Operationen wurden nicht wegen der Nephritis ausgeführt. Harrison beobachtete auch, dass Eingriffe an einer Niere die Funktionstüchtigkeit der anderen günstig beeinflussten. Newman sah an zwei Fällen den gleichen Effekt von der Nephropexie, ebenso Israel bei einer Reihe von Fällen, welche wegen Schmerzen und Hämaturie nephrotomiert wurden. Erst Edebohls veröffentlichte 1899 Fälle, welche wegen chronischer Nephritis operiert wurden. Seine Technik besteht in Nephropexie mit teilweiser Dekapsulation oder vollständiger Dekapsulation ohne Fixation. Die Fixation wird nur bei hohem Grade von Beweglichkeit der Niere gemacht. Chronische Nephris ist nach den Untersuchungen von Guiteras an 500 Fällen niemals einseitig. Es ist daher besser, beiderseits zu operieren und auf einer Seite nur dann, wenn die Indikation zum Eingriff durch eine besondere Komplikation in der einen Niere gegeben ist.

Nach Edebohls waren bis vor $1^1/_2$ Jahren 59 Fälle operiert, davon 11 vollständig geheilt. Die Menge des Harnes stieg fünf Wochen nach der Operation von 100 g auf 500 g, der Allgemeinzustand besserte sich. Von 100 von Guiteras gesammelten Fällen wurden 16 % geheilt, 40 % gebessert, 11 % nicht gebessert, 33 % starben. Von den letzteren waren viele bereits in extremis, bevor sie zur Operation kamen, und meistens schwere Fälle von chronischer diffuser Nephritis.

Operiert wurden: 1. Fälle mit Albuminurie und Cylindern bei beweglicher Niere; 2. Fälle von Nephritis bei beweglicher Niere; 3. chronische interstitielle und 4. diffuse Nephritiden. Manche von diesen mögen einfach infolge der Befestigung der Niere, durch Wegfall des Zuges oder der Torsion, geheilt worden sein, bei anderen mögen die Nierenveränderungen nicht allzuweit vorgeschritten gewesen sein. Bei allgemeinen Oedemen und schweren Herzstörungen ist die Indikation zum Eingriffe sehr zweifelhaft. Bei Urämie und Oedemen kann derselbe vorgenommen werden, wenn die innere Behandlung versagt. Solange sich aber ein Pat. mit chronischer Nephritis wohl fühlt, genügende feste Ausscheidungen hat und das Herz seinen Anforderungen entspricht, kann man mit der Operation warten. Dasselbe gilt von der interstitiellen Nephritis und den diffusen degenerativen Veränderungen der Niere. Manche Fälle von chronischer Nephritis sind sicher in frühen Stadien

auf operativem Wege besserungs- und heilungsfähig. Bei sorgfältiger Auswahl derselben ist die Gefahr der Dekapsulation sehr gering.

Nach Edebohls beruhen die Erfolge der Operation auf der Bildung von Adhäsionen und neuen Blutgefässen, welche zur Regeneration des Organs und Aufsaugung von Exsudaten führen, nach anderen auf der Verminderung der Spannung. Nach Gifford's Tierexperimenten tritt zunächst eine Vergrösserung der dekapsulierten Niere, dann eine Verkleinerung ein, vorübergehende Kongestion und Bildung einer neuen, sehr dicken Kapsel, welche allmählich wieder die normale Dicke erreicht. Die Vergrösserung ist eine Folge der verstärkten Blutzufuhr. Neue, mit der Niere anastomosierende Blutgefässe werden nach Gifford nicht gebildet. Verf. glaubt, dass die Nierenchirurgie in dieser Richtung viel zu versprechen scheint. Karl Fluss (Wien).

De la pyélonéphrite gravidique. Von Mme. G. Ziegelmann. Arch. gén. de méd. 1905, H. 28.

Die Graviditätspyelonephritis ist nichts allzu Seltenes; ihr Zustandekommen ist durch die Kompression und Dilatation der Ureteren, Harnstauung, vermehrte Thätigkeit der Nieren und passive Hyperämie sowie durch die durch alle diese Umstände erleichterte Infektion von aussen (Strepto- und Gonococcen) oder vom Organismus (Coli) auf dem Blutwege leicht erklärlich. Die Obstipation während der Gravidität erhöht die Virulenz des B. coli. Selbstverständlich erkranken Frauen, deren Nieren schon früher einmal irgendwie erkrankt waren, leichter als andere, doch gilt das nicht als Regel. Die meisten Patienten sind im Alter unter 30 Jahren; Zahl der Graviditäten, Komplikationen (Beckenverengerung, Gemini etc.) bei denselben spielen keine wesentliche Rolle. Vorzugsweise wird die rechte Niere befallen; als Erklärung dafür nennt Verf. die kongenitale Schwäche dieser Niere, ihre tiefere Lage, die stärkere Kompression des rechten Ureters, welche durch die bedeutendere Entwickelung und Dehnung des Uterus nach der rechten Seite bedingt ist. Am häufigsten entwickelt sich die Pyelonephritis in den letzten Monaten der Gravidität, jedoch gibt es Fälle, in denen sich die Symptome erst nach der Entbindung zeigten.

Der Krankheitsbeginn kann unbemerkt bleiben oder sich deutlich durch leichte Lendenschmerzen etc. manifestieren (häufig findet man vor Beginn der Pyelonephritis eine leichte Albuminurie), oder endlich mit hohem Fieber, Kopfschmerzen, schweren Allgemeinstörungen, Albuminurie einhergehen.

Häufig finden sich Pollakiurie, Schmerzen beim Urinieren, Lendenschmerzen, manchmal Ballottement der Niere, zuweilen Kolikanfälle; die Empfindlichkeit des Ureters lässt sich, wenn die Gravidität vorgeschritten ist, schwer konstatieren, dagegen kann man die untersten Partien des Ureters beim Touchieren tasten. Anfangs ist die Harnmenge gering, der Harn leicht getrübt, eiweisshaltig; mikroskopisch: Bakterien, einige Epithelien und Cylinder, wenig reichliche Leukocyten (manchmal gar keine). Späterhin wird die Menge reichlich, der Harn ist diffus trübe, gelb, gelbgrünlich, enthält reichlich Eiterzellen; seine Reaktion ist sauer.

Die Krankheit hat während der Gravidität keine Heilungstendenz; dem akuten folgt ein chronisches Stadium, in dem Exacerbationen (bei

Erkältung, Obstipation etc.) vorkommen. Nach der Entbindung deutliche Tendenz zur Heilung, doch kann die Pyurie noch lange weiterbestehen. Von Komplikationen werden genannt: Pyonephrose, Cystitis, perirenale Phlegmone, Abortus, Frühgeburt; selten Toxämie. Die Prognose bei Doppelseitigkeit ist weniger günstig als bei Einseitigkeit. Auch nach der Entbindung kann ein chronischer Prozess zurückbleiben, der oft, z. B. bei einer neuen Gravidität, exacerbieren kann. Die Diagnose ist nicht leicht, man muss sich vor Verwechselungen, z. B. mit Cholecystitis, Appendicitis etc. hüten. Wichtig sind die Pyurie, Pollakiurie, die Temperaturerhöhung mit grossen Schwankungen. Auf welcher Seite die Krankheit ist, kann durch Sondieren der Ureteren sowie durch Separation erkannt werden.

Die Therapie ist: Milchdiät, Bettruhe, Sorge für reichliche Harnentleerung, Harnantiseptica (Salol, Urotropin), ferner nach Pasteur Ausdehnung der Blase, wodurch angeblich die Kompression der Ureteren verringert oder die Muskulatur derselben zur Kontraktion gebracht (Elimination des Eiters) oder die Resorption der Toxine vermindert werden soll.

Eventuell sind chirurgische Eingriffe (Nephrotomie, Nephrektomie), Einleitung des Abortus oder Frühgeburt indiziert.

R. Paschkis (Wien).

Untersuchungen über den funktionellen Wert der sich nach Entkapselung neubildenden Nierenkapsel. Von J. H. Zaaiger. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. XIV, H. 3.

Die zwischen Capsula fibrosa und Nierenparenchym bestehenden Anastomosen verhindern, dass beim Aufhören der Blutversorgung aus der Arteria renalis die äusserste Nierenrinde nekrotisiert. Da die so verschonte Zone von der Entwickelung der genannten Anastomosen abhängig ist, so bildet sie einen Indikator für die Funktion dieser Gefässverbindungen. Von diesen Erwägungen ausgehend hat Verf. in seinen Experimenten am Kaninchen die Unterbindung der Arteria renalis teils mit, teils ohne Dekapsulation vorgenommen, hat diese Versuche in der verschiedensten Weise variiert und ist zu folgenden Resultaten gekommen: Die Ernährung der normalen Kaninchenniere aus der Kapsel ist bis auf eine kleine ventrale Zone, wo sie meistens fehlt, ziemlich gleichmässig über die ganze Fläche verteilt, doch ist sie nur sehr unbedeutend. Bei gleichzeitiger Unterbindung und Dekapsulation ist der Einfluss der Kapsel auf den Nekrotisierungsprozess im allgemeinen gering, manchmal jedoch wird durch rasches Wachstum einer gefässreichen Kapsel die Nekrose der äussersten Schichte aufgehalten. Weiter zeigt die Versuchsreihe, bei der die Unterbindung der Arterie vier Wochen nach der Dekapsulation vorgenommen wurde, dass die neugebildete Kapsel den Cortex corticis im allgemeinen weniger mit Blut versorgt hatte als die normale Kapsel. Hingegen können neugebildete renokapsuläre Anastomosen lokal einen höheren Wert haben, was insbesondere an Stellen beobachtet wurde, wo die Niere tiefer verletzt worden war. Victor Bunzl (Wien).

Fistules rénales consécutives à la néphropexie. Von F. Gardner. Ann. de mal. des org. gén.-urin. 1905, p. 561.

Bei der Fixation auch nur leicht infizierter Nieren ist die grösste Sorgfalt behufs Vermeidung einer operativen Infektion anzuwenden, da,

falls es zur Vereiterung kommt, nicht nur ein Recidiv möglich wird, sondern es auch zu Bildung von sklerösen Fistelzungen kommen kann, welche imstande sind, den Ureter zu komprimieren. Ausserdem ist das Anstechen eines Calix zu vermeiden. Da nun der mittlere Calix am leichtesten getroffen werden kann, empfiehlt es sich, die mittlere Naht bei der Nephropexie etwas oberhalb der Mittelebene anzulegen.

v. Hofmann (Wien).

Zur Diagnostik und Therapie der Nierentuberkulose. Von Casper. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 3.

Ausgehend von der Ueberzeugung, dass die Tuberkulose der Niere in der Regel primär auf hämatogenem Wege entstanden ist, bespricht Verf. zunächst die Aufgaben, welche die Diagnose zu lösen hat. Die subjektiven Angaben des Patienten, wie Schmerz in der Nierengegend und beim Urinlassen, kommen wenig in Betracht. Wichtiger sind die objektiven Symptome, in erster Linie Veränderungen des Urins, bei 80 % der Fälle Vorhandensein von Tuberkelbacillen, ferner das Fehlen jeglicher anderer Bakterien im cystitischen Harn.

Weitere Aufklärungsmittel sind das Kulturverfahren und die Impfung. Bei tuberkulösem Harn wächst meist nichts, da die Tuberkelbacillen nicht auf den gewöhnlichen Nährböden wachsen.

Die Impfung wird am Meerschweinchen vorgenommen, indem centrifugiertes, gewaschenes Harnsediment intraperitoneal und subcutan eingespritzt wird.

Verf. warnt vor waghalsigen Schlüssen aus den Palpationsbefunden. Durch die Cystoskopie und den Ureterenkatheterismus wird die Diagnose gesichert.

Rücksichtlich der Therapie rät Verf. entschieden zur Operation, da die internen Mittel nur symptomatisch sein können. Kontraindikation für die Operation sind für ihn allgemeine Tuberkulose und sonstige schwere Allgemeinerkrankung. Selbstverständlich ist eine gute Funktion der anderen Niere erste Bedingung.

Wiemer (Köln).

Contribution à l'étude de la tuberculose rénale et de son traitement chirurgical. Von A. Pousson. Ann. de mal. des org. gén. urin. 1905, p. 801.

Pousson hat eine grössere Anzahl von Nierentuberkulosen beobachtet und in der Mehrzahl der Fälle die Nephrektomie vorgenommen. In 10 Fällen ist seit der Operation eine genügend lange Zeit verstrichen, so dass man über den Wert des Eingriffs ein Urteil abgeben kann. Die Resultate sind als sehr günstige zu bezeichnen, da sich alle Patienten derzeit einer guten Gesundheit erfreuen, wenn auch nicht in allen Fällen sämtliche Krankheitserscheinungen beseitigt werden konnten. Ferner ist ein Fall bemerkenswert, bei welchem wahrscheinlich beide Nieren erkrankt waren. Pousson führte die linksseitige Nephrektomie aus, worauf sich die krankhaften Erscheinungen wesentlich besserten. Nach einem Jahre allerdings stellte sich reichliche Pyurie ein und der Kranke starb unter urämischen Erscheinungen.

v. Hofmann (Wien).

I. **Observations on ureteral calculi.** Von A. T. Cabot. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 23.
II. **The cases of renal and ureteral calculi at the Boston City Hospital.** Von J. H. Cunningham. Ibidem.
III. **Results of cases operated upon for stone in the kidney. Massachusetts General Hospital from 1897 to 1904, inclusive.** Von H. Cabot. Ibidem.
IV. **Notes on operations for renal and ureteral stone.** Von P. Thorndike. Ibidem.
V. **The diagnosis of renal and ureteral calculi.** Von B. Tenney. Ibidem.
VI. **The aids of diagnosis of renal calculi obtained through the examination of the urine.** Von H. F. Hewes. Ibidem.
VII. **Discussion.** Ibidem.

I. Normalerweise gelangt ein Nierenstein durch den Druck des Harns und die peristaltischen Bewegungen des Ureters abwärts. Einklemmungen können durch Eigentümlichkeiten des Steines, des Passageweges oder durch Aufhören der Harnsekretion veranlasst werden.

a) Ein glatter Stein passiert leichter als ein unregelmässig geformter, rauher. Der letztere füllt den Kanal nicht vollständig aus und hindert daher nicht vollständig den Urinabfluss, so dass auch der nötige Druck zur Austreibung fehlt. Ferner spielt die Grösse des Steins eine Rolle, obwohl manchmal grosse Steine leicht, kleine schwer abgehen.

b) Physiologische Verengerungen des Ureters befinden sich an dessen Durchtrittsstelle durch die Blase, geringere am Rande des Nierenbeckens und an einem Punkte knapp unter der Niere. Organische Strikturen werden hauptsächlich durch entzündliche Reize von Seiten der Nierensteine verursacht, und zwar bei längerem Verweilen derselben an einer Stelle, besonders einer schon normal verengten.

c) Jeder die Nierenthätigkeit beeinflussende Zustand vermag die Funktion der betreffenden Niere reflektorisch oder durch Reizung zu sistieren. Auch dann fällt für den Stein die Vis a tergo weg. Bei Vorhandensein nur einer Niere springt ein solcher Zustand sofort in die Augen. Bei Vorhandensein beider wird es wahrscheinlich die zum erkrankten Ureter gehörige Niere sein, deren Funktion bedeutend gestört ist, besonders wenn sie selbst geschädigt ist. Dieses Verhalten ist experimentell bestätigt und spielt wahrscheinlich beim Zurückbleiben eines Steines im Ureter eine grosse Rolle. Verf. beobachtete neun Fälle von Uretersteinen mit folgender Lokalisation:

1. An der Grenze des oberen und mittleren Drittels des Ureters. Fall I. Stein von der Grösse eines Orangensamens mit rauher Oberfläche, erschöpfende Schmerzen, Lumbalincision und Heilung.

2. Im unteren Teile des mittleren Drittels des Ureters. Fall II. Periureteraler Abscess, der sich retroperitoneal nach aufwärts ausbreitete und in die Pleura durchbrach. Tod ohne Operation. Fall III. Periureteraler Abscess, Operation mit nachträglichem Abgang des Steines. Tod nach einigen Monaten.

3. Im unteren Drittel des Ureters. Fall IV. Grosser Stein. Incision per vaginam. Heilung. Verf. zeigte, dass durch diesen Schnitt

der Ureter in einer Ausdehnung von 5 cm ohne Verletzung des Peritoneums erreicht werden kann. Fall V. Dreifach verzweigter Stein, in die Blase hineinragend, per vaginam von der Blase aus entfernt. Ein ähnlich geformter Stein war früher abgegangen. Fall VI. Achttägige Anurie. Ein sehr kleiner Stein wurde bei der Untersuchung so disloeiert, dass eine mediane Laparotomie und eine Lumbalincision notwendig wurden. Fall VII verhielt sich ähnlich wie der vorige. Es schien in beiden Fällen, dass die Steine sich an der Blasenmündung verfingen. Sie wurden aus der Blase ausgepumpt, die Anurie verschwand sofort. Fall VIII. Recidiv von Fall VI, diesmal keine Anurie, trotzdem der Stein grösser war. Nach kräftiger Massage hörte der Schmerz auf und ging der Stein spontan ab. Im Fall IX war die eine Niere früher exstirpiert worden. Anurie und Symptome eines Steines, welcher nach forcierter Vaginaluntersuchung mit dem Harn abging.

Demnach sitzen die Steine am häufigsten im unteren Teil des Ureters und können von hier aus durch Manipulationen vom Abdomen, von der Vagina oder vom Rectum aus disloeiert werden. Auch die Cystoskopie kann über das einzuschlagende Verfahren Aufklärung geben. Young konnte einen in die Blase hineineinragenden Stein durch einen Ureterenkatheter lockern. Lewis ermöglichte auf diese Weise das Passieren kleiner Steine. Freyer lockerte einen in die Blase ragenden Stein mit einem Lithotriptor. Bei Frauen können Zangeninstrumente durch die Urethra eingeführt werden. Sitzt ein Stein im untersten Teil des Ureters, so kann man bei Frauen per vaginam (Cabot), bei Männern extraperitoneal unten am Abdomen incidieren (Young). Verf. zeigte, dass man den Ureter nach Art der Kraske'schen Operation blosslegen kann, doch ist der Einschnitt am Darmbein wegen der leichteren Blutstillung empfehlenswerter. Für die genauere Lokalisation eines Steines kommt die Röntgenuntersuchung in Betracht.

II. Verf. sammelte 48 Fälle von Nierenstein, wovon 19 operiert wurden. Einmal handelte es sich um einen Ureterstein. Das Alter der Patienten betrug 6 bis 65, das Durchschnittsalter $33^1/_2$ Jahre. 37 Fälle betrafen Männer, 11 Frauen. Dieser Unterschied hat nach einigen seinen Grund darin, dass ein in die Blase gelangter Stein durch die weibliche Urethra leichter abgeht als durch die männliche. In 46 Fällen war ein Stein nur auf einer Seite vorhanden, davon 33 mal rechterseits. Nach Morris sind beide Nieren gleich häufig befallen. Die chemische Zusammensetzung der Steine wurde meist nicht geprüft. Die Steine der jüngeren Individuen bestehen gewöhnlich aus Harnsäure; die aus Calciumoxalat und die aus diesem und Harnsäure gemischten finden sich meist bei Männern. Die Röntgenuntersuchung wurde nur in 10 Fällen vorgenommen und fiel bei sieben positiv aus. Bei zwei von den drei übrigen wurde trotzdem ein Stein bei der Operation gefunden. Viele Fälle verlaufen symptomlos, in manchen kommt es ohne vorherige Symptome zu Eiterungen. Bei den meisten bestehen jedoch Schmerzen, Druckempfindlichkeit, Hämaturie und Pyurie. Der Schmerz fehlte in sieben, charakteristische einseitige Kolik bestand in 26 Fällen. Fast immer strahlte der Schmerz in die Testikel, sehr häufig in die Lende und das Bein, manchmal in die Glans penis oder in das Epigastrium aus. Meist

bestanden dabei profuse Schweisse, Muskelspasmen, Nausea und Erbrechen. Zwischen den Attaquen waren gewöhnlich Lendenschmerzen vorhanden. Stets bestand Druckempfindlichkeit der beteiligten Niere, oft auch eine solche längs des Ureters. Nach Lloyd tritt bei kräftigen Perkussionsschlägen ein stechender Schmerz auf. Ein Tumor war bei vier eitrigen Fällen und einem cystisch degenerierten tastbar, ein vorübergehender Tumor in zwei Fällen mit Dittel'schen Krisen. Harndrang bestand, häufiger bei Tag, in 24 Fällen. Derselbe wird durch einen vom Ureter auf die Blase übertragenen Reflex erklärt. In 22 Fällen bestanden Anfälle von makroskopisch sichtbarer Hämaturie, zuweilen während oder nach einem Kolikanfall, im Anschluss an körperliche Ueberanstrengung. Makroskopisch sichtbare Eiterung war nur bei gleichzeitiger Cystitis vorhanden, in 39 Fällen war Eiter mikroskopisch sichtbar. Gicht fand sich in keinem der Fälle. Niereneiterung wurde sechsmal angetroffen. Der Segregator kam nur einmal zur Anwendung.

Unter den 19 Operierten waren drei Todesfälle. Der erste ereignete sich durch Shock bald nach der Operation bei einem alten Manne mit schlechtem Allgemeinzustande, der zweite bei einem Falle von Pyonephrose mit viermonatlicher postoperativer Eiterung nach einer schliesslich vorgenommenen Nephrektomie, der dritte nach einer sekundären, wegen Hämorrhagie vorgenommenen Nephrektomie.

Von den Operierten blieben nur sieben in weiterer Beobachtung. Die erste Patientin lebte noch 20 Jahre mit einer Fistel, der zweite noch drei Jahre (der Tod war vermutlich einem Steine in der anderen Niere zuzuschreiben), die übrigen waren noch sechs Monate bis zwei Jahre bei guter Gesundheit. Der erstgenannte Fall ist jener, bei welchem 1873 die Nephrolithotomie zwecks Entfernung eines Steins zum erstenmal von W. Ingalls ausgeführt wurde. Beim zweiten von G. W. Gay operierten Falle war es das erste Mal, dass ein Stein von solcher Grösse (150 g) entfernt wurde. Der Fall mit dem Ureterstein wurde von Blake operiert. Er betraf einen 28jährigen Mann, der seit seinem 11. Lebensjahre konstant Eiter im Harn und Rückenschmerzen hatte. Fünf Jahre vor dem Tode wurden aus dem linken Nierenbecken zwei Steine entfernt, im letzten Jahre ein grosser nephritischer Abscess eröffnet und die Niere drainiert. Später traten Schmerzen im Abdomen, Kontraktur des linken Beins und Tumor links unterhalb des Nabels auf. Ein Stein wurde entfernt, der bedeutende Eiterung erzeugt hatte und durch die Ureterwand in den Psoas gelangt war. Erbrechen dauerte nach der Operation weiter an, Pat. starb unter Zeichen von Peritonitis.

III. Verf. berichtet über 26 operierte Fälle von Nierensteinen. Das durchschnittliche Alter betrug 30 Jahre. 18 Patienten waren männliche, acht weibliche. 15mal war die rechte, siebenmal die linke Niere affiziert, viermal beide. Makroskopisch sichtbare Hämaturie war in neun Fällen, mikroskopische in allen ausser den reichlich eiternden vorhanden. Schmerzen waren immer das quälendste Symptom. In zwei Fällen traten dieselben erst in der letzten Zeit auf, obwohl die Steine bereits eine beträchtliche Grösse erreicht hatten. In kaum der Hälfte der Fälle bestanden typische Nierenkoliken von ausstrahlendem Charakter. Kleine Steine oder Sand gingen in 10 Fällen ab, in zwei derselben ohne be-

sondere Schmerzen. Bei drei Patienten bestanden schwere Koliken ohne Steinabgang. Ein Nierentumor war in fünf Fällen vorhanden, wovon drei tödlich endeten. Röntgenaufnahmen wurden in 15 Fällen, 13 mal mit positivem Erfolge gemacht. Ein Stein, der von eingedicktem Eiter eingeschlossen war, wurde im Röntgenbilde nicht gesehen. In allen 15 Fällen waren Steine vorhanden. In drei Fällen gingen Steine mit dem Harn ab, ohne vorher bei der Operation gefunden worden zu sein. Die durchschnittliche Dauer der Symptome, bevor die Patienten zu einem Chirurgen geschickt wurden, betrug $6^1/_2$ Jahre, die längste 24 Jahre, die kürzeste sechs Monate. Der Grund dafür liegt vielleicht in der nicht besonders günstigen Mortalitätsziffer.

Zur Anwendung kamen die Nephro- und Ureterolithotomie sowie die Nephrektomie. Die letztere wurde dreimal, und zwar an Nieren mit bedeutenden Zerstörungen und grossen Steinen und mit dauerndem Heilerfolge ausgeführt. Die Nephrotomie wurde an 21 Patienten 27 mal mit vier Todesfällen, die Ureterolithotomie einmal, mit tödlichem Ausgange, vorgenommen. Unter den 27 Nephrotomien wurde 21 mal ein Stein gefunden, bei vier der übrigen gingen die Konkremente später spontan ab. In zwei Fällen bildeten sich nach der Operation neue Steine. In zwei anderen wurde die Diagnose irrtümlich auf Appendicitis gestellt. Bei einem derselben ging ein Stein später spontan ab. Der andere starb an Urämie, das rechte Nierenbecken war mit Steinen angefüllt.

Unter diesen 26 Fällen mit 33 Operationen gab es sechs letale. Drei dieser Patienten hatten grosse Tumoren, welche bei zwei derselben jahrelang bestanden hatten. Bei diesen letzteren fanden sich ausgedehnte Eiterungen über die Niere hinaus in Form eines subphrenischen Abscesses, der in einem derselben das Zwerchfell und den Darm perforierte. Der Tod war bei beiden eher der chronischen Sepsis als der Operation zuzuschreiben. Der dritte Patient hatte in beiden Nieren, deren Substanz auf ein Minimum reduziert war, grosse Steine und starb nach dreimaliger Operation. In diesen drei Fällen wurde offenbar zu spät operiert. Von den anderen drei starben zwei an Urämie, einer am achten Tage nach einer scheinbar erfolgreichen Ureterolithotomie, der andere am sechsten Tage nach der Entfernung eines normalen Appendix, der dritte am achten Tage infolge einer sekundären Hämorrhagie, einer heutzutage seltenen Komplikation. Drei von diesen sechs Todesfällen sind nicht der Operation als solcher zur Last zu legen.

Von den 20 Ueberlebenden standen 13 in weiterer Beobachtung. Davon blieben 10 vollständig geheilt, drei litten trotz der Operation an eitrigem Harn oder an Schmerzen und Abgang von Harngries.

IV. Vielfach werden Steine bei der Autopsie oder Röntgenuntersuchung gefunden, welche keine oder nur geringe Symptome gemacht hatten. Verf. entfernte bei einem Eingriffe wegen akuter Suppuration der Niere einen Stein von etwa 4 cm Durchmesser. Die kurz vorher bestandenen Symptome von Blasenreizung und Harncylindern waren nicht genügend gewürdigt worden. Bei Steinoperationen müssen Niere und oberer Teil des Ureters genau untersucht, die erstere blossgelegt und eventuell gespalten werden. Die Incision muss dabei wegen der schwer stillbaren Blutung möglichst klein sein. Ein etwa 8 cm langer Stein

war in der Nierensubstanz derart eigebettet, dass er erst durch eine an der konvexen Fläche ausgeführte Längsincision entdeckt werden konnte. Die beiden Nierenhälften werden entweder vernäht oder durch seitlich angelegte Gaze zusammengepresst gehalten. Durch Unterlassung dieser Massregeln hatte Verf. einen Fall an Verblutung verloren. Bei grossen Steinen kann die Nephrektomie gegebenenfalls die einfachere Operation sein.

Von den Uretersteinen wird etwa die Hälfte im oberen Anteil angetroffen. Ihre Entfernung bietet nur geringe Schwierigkeiten. Steine am Blasenende des Ureters werden in verschiedener Weise zugänglich gemacht. Crawford dilatierte den Ureter von der Blase aus mit dem Finger und entfernte so einen Stein von $3^1/_2$ cm Durchmesser, ohne die Blasenschleimhaut zu verletzen. Ein anderer Weg ist von der Vagina aus. Witherspoon gab einen Schnitt längs des Rectus an, um extraperitoneal zum Ureter zu gelangen. Steine an der unteren Uretermündung wurden auch durch die erweiterte weibliche und selbst männliche Harnröhre mit Hilfe des Cystoskops entfernt. Steine an der Kreuzungsstelle des Ureters mit den Vasa iliaca werden vom Rectum aus auf dem perinealen oder auf dem sacralen Wege nach Kraske (Cabot, Morris) entfernt, ferner vom Abdomen oder der Vagina aus oder extraperitoneal nach Witherspoon.

V. Nach der Angabe eines amerikanischen Autors fanden sich unter 2000 Autopsien Nierensteine in $50\,^0/_0$ der Fälle. Verf. fand in den Bostoner Protokollen unter 3800 Autopsien 16mal Nieren- und achtmal Uretersteine, zusammen 21 Fälle. In denselben Listen waren 146 Fälle von Gallensteinen verzeichnet, demnach fast siebenmal so viel. Unter den chirurgischen Patienten befanden sich 490 Fälle von Gallensteinen gegenüber 109 Fällen von Nierensteinen. Die Geschlechter sind in fast gleicher Weise beteiligt, das Alter zwischen 20 und 40 Jahren ist nach Morris bevorzugt. Verf. unterscheidet zwei Gruppen von Patienten: die akut und schwer Leidenden, Bettlägerigen, und die mit Schmerzen, Anurie und nur zeitweisen Anfällen Behafteten. Zur ersten Gruppe gehören Fälle, bei denen ein scharfkantiger Stein passiert, und solche mit erhöhtem Druck in Niere oder Ureter. Bei scharfkantigen Steinen entsteht ein heftiger, krampfartiger Lendenschmerz, der manchmal auch seitlich im Rücken oder in der Mitte des Abdomens fühlbar ist. Derselbe strahlt längs des Ureters zum Blasenhals oder in das Genitale aus, seltener in die Glutäalgegend, auf die Hinterseite des Oberschenkels, in die Wade oder Ferse. Der Patient nimmt eine gebückte Haltung ein, erbricht, hat unwillkürliche Entleerungen oder Harnverhaltung oder Tenesmus der Blase und des Darmes. Der Schmerz ist oft überwältigend, der Pat. deliriert, der Harn erscheint blutig. In den Fällen mit erhöhtem Druck entstehen gewöhnlich eine Art von Aura, Unbehagen, dann Schmerz, Erbrechen, Ohnmacht, vorübergehende Darmparalyse und selbst Delirien mit nachfolgender Prostration. Die vor dem Anfall verminderte Harnmenge ist nach demselben vermehrt. Der allmähliche Beginn und die Steigerung der Symptome deuten auf eine Verlegung der Harnwege, wenn auch der Harn dabei normal erscheinen kann. Bei linksseitigen Schmerzen ist die Diagnose leichter, ebenso beim Fehlen eines Tumors. Bei Vorhandensein eines solchen kann es sich

um Hydronephrose, Verlegung des Ureters durch Blutgerinnsel, Pyelonephrose oder Neubildungen handeln. Schmerzen in der Mitte des Abdomens können von Konkretionen des Ductus pancreaticus, von Darmverschluss aus verschiedenen Ursachen, Schmerzen in der Beckengegend von einer Tubarschwangerschaft herrühren.

Blutiger Harn kann bei einem malignen Tumor, bei einer leicht blutenden Niere, bei scharfkantigen Steinen oder bei einer Blasenneubildung vorhanden sein. Eiter kann durch einen Nierenstein, durch Erkrankung des Ureters, der Blase oder der Prostata entstehen.

Die Temperatur ist gewöhnlich nur wenig erhöht oder subnormal, der Puls rapid, die Leukocytenzahl kann erhöht sein. Israel gibt einen auf Beklopfen schmerzhaften Punkt an der 12. Rippe, am Aussenrande des Erector trunci an. Empfindlichkeit und Muskelspasmus linkerseits können charakteristisch sein. Oft ist die Diagnose während des Anfalles unmöglich. Es kann vorkommen, dass der Pat. die Streckung des Psoas vermeidet, schief sitzt oder sonst ein Unbehagen auf einer Seite verrät, dass er sich nach der Ruhe besser fühlt als nach körperlicher Bewegung. Zuweilen schlafen die Pat. auf der kranken Seite. Ferner kommen Urinbeschwerden, Harndrang mit Brennen vor. Bei manchen Kranken tritt morgens nach dem Aufstehen Nausea auf, andere werden durch mehrstündige Harnverhaltung auf ihr Leiden aufmerksam. Oft ist der Schmerz schwer zu lokalisieren. Häufig sind nur ein Gefühl der Spannung und hartnäckige Obstipation vorhanden. Der Schmerz entspricht zuweilen dem Verteilungsgebiet der unteren Dorsal- oder der unteren Lumbalnerven. Jede Spannung der Nierenkapsel ruft Schmerzen hervor. Dieselben hörten in einem Falle von Verlegung des Ureters durch einen Stein nach der Spaltung der Nierenkapsel auf. Nach Israel kommen die Schmerzen bei Pyelonephrose meist nur von der Schwellung der Ureterschleimhaut. Dieselben bestehen ferner bei tuberkulösen Prozessen, bei Neubildungen, Adhäsionen nach Operationen und bei primärer Urethritis.

Zur Sicherung der Diagnose dienen: 1. Die Röntgenuntersuchung. Nach Leonard's Statistik wurde bei fünf von 93 Fällen mit positivem Röntgenbefund kein Stein, ein solcher hingegen in vier von 233 Fällen mit negativem Röntgenbefund angetroffen. Nach der Ansicht anderer Radiologen scheint der positive Befund verlässlicher zu sein als der negative. Der Befund ist besonders wichtig zur Unterscheidung gegenüber der Appendicitis, obwohl sich auch im Wurmfortsatz Konkretionen zu finden pflegen. 2. Die Ureterenkatheterisation. Durch diese erkennt man den fehlenden Harnabfluss auf einer Seite oder man stösst mit dem Katheter direkt auf den Stein. Bierhof injizierte bis 300 g Flüssigkeit ins Nierenbecken. War ein Stein vorhanden, so trat binnen 24 Stunden Hämaturie auf. 3. Die Cystoskopie. Ein Stein kann in die Blase vorragen, die Uretermündung kann Veränderungen zeigen, die Harnsekretion fehlen. 4. Die Palpation. Multiple Steine können unter der Hand krepitieren. In seltenen Fällen kann ein Stein durch die Bauchwand palpiert werden. Uretersteine, welche bis zu $6^1/_2$ cm von der Blase entfernt sind, können durch die Vagina, in einer Entfernung bis zu $3^1/_2$ cm vom Rectum aus palpiert werden. Druckempfindlichkeit der

Niere und des Ureters kommt vor, zuweilen auch Empfindlichkeit bei der Kohabitation. Nach Lucas ist das folgende Experiment charakteristisch: Man lässt den stehenden Pat., während das Hüft- und Kniegelenk der kranken Seite gebeugt ist, mit dem Fusse derselben Seite auf den Boden stampfen. Treten nach einer bis zwei Stunden Schmerzen und Hämaturie auf, so soll dies in den meisten Fällen für einen Stein beweisend sein. Die Lokalisation und der Charakter des spontanen und des Druckschmerzes werden im Verein mit der Untersuchung des segregierten Harns nach Ruhe und nach Bewegung in vielen Fällen die Diagnose bestimmen. Das Radiogramm, die Ureterenkatheterisation und das Cystoskop werden die erforderliche Ergänzung liefern.

VI. Jede krystallinische Ablagerung in der Niere ruft Veränderungen im Harn hervor. Dieselben sind, nach der Reihenfolge ihres diagnostischen Wertes, folgende: 1. Die Anwesenheit von Steinen oder von Fragmenten derselben; 2. Beimischung von Blut, Cylindern und Krystallen von Harnsäure, Calciumoxalat oder Cystin (Krystalle von primärem Typus); 3. Blut und Cylinder oder Blut mit oder ohne Krystalle von sekundärem Typus; 4. Eiter in bedeutenden Quantitäten mit etwas Blut. Steine sind immer beweisend, ausser Phosphaten und Karbonaten. Steine aus Harnsäure, Calciumoxalat oder Cystin kommen aus der Niere, solche aus Calciumphosphat, Tripelphosphat oder Ammoniumkarbonat aus der Niere, Blase oder Prostata. Blut zusammen mit Cylindern und primären Krystallen ist ebenfalls charakteristisch, besonders wenn die letzteren in den Cylindern eingebettet sind. Blut mit Cylindern und nicht eingebetteten Krystallen ist nicht charakteristisch, da diese Kombination auch bei Nephritis und Carcinom der Niere vorkommt. Blut allein, zugleich mit heftigen Schmerzen, kommt ausser nach Trauma noch bei Steinen und Neoplasmen vor. Eiter in grösserer Menge kommt bei fixierten Steinen der Niere und des Nierenbeckens, bei Pyelitis, Cystitis und Urethritis vor oder stammt aus der Vagina. Bei fixierten Steinen ist Eiter zu erwarten, wenn nicht ein vollständiger Verschluss vorhanden ist. Eiter und ein Urin, welcher vor dem Eintritt in die Blase alkalisch und ammoniakalisch reagiert, sind für einen Stein beweisend. Zwischen den Anfällen oder bei Verschluss der Passage kann der Harn normal sein.

VII. E. Reynolds betont die Schwierigkeit der Wahl zwischen Nephrotomie und Nephrektomie. Die erstere ist vorzuziehen bei gut funktionierender Niere, nicht infiziertem Ureter und Nierenbecken, wenn die andere Niere minderwertig ist, die letztere bei infektiöser Pyelitis und minderwertiger Funktion der Niere, während die andere Niere bereits eine vikariierende Thätigkeit versieht. Sehr wichtig ist es, eine zu exstirpierende infizierte Niere nicht anzuschneiden, da hierdurch die Gefahr einer tödlichen Wundinfektion gesetzt werden kann. Deshalb ist die Wahl zwischen den beiden Operationen schon vorher zu treffen. Reynolds verwirft die Anwendung von mit Wachs versehenen Bougies, an welchen sich die Spuren eines Steines kennzeichnen sollen, da sich Teilchen einer so weichen Substanz im Ureter abbröckeln können.

E. W. Cushing demonstriert einen Stein von 60 g Gewicht und $6^1/_2$ cm Durchmesser. Der Pat. hatte lange gelebt, ohne dass der

schwere Zustand je diagnostiziert worden wäre. Der Stein ist derart verzweigt, dass er durch die Nephrotomie nicht hätte entfernt werden können. Diese ist allerdings die einfachere Operation, hinterlässt jedoch zuweilen eine Urinfistel und macht eine sekundäre Exstirpation notwendig. Die Indikationen zu der letzteren sind, gute Funktion der anderen Niere und guten Allgemeinzustand vorausgesetzt: 1. Umwandlung der Niere in einen Sack, weitgehende Zerstörung des Gewebes; 2. chronische Nephritis mit Zersetzung des Harns und Steinablagerungen in den Nierenkelchen; 3. phlegmonöse Entzündung mit Gangrän der Schleimhaut oder Abscessbildung in oder an der Niere. In den meisten Fällen lässt sich im vorhinein die Wahl zwischen Nephrotomie und Nephrektomie nicht treffen, und im übrigen müssen die Wundflächen vor der Infektion nach Möglichkeit geschützt werden. Die Exstirpation einer adhärenten Niere ist oft schwierig, auf der rechten Seite kann die Vena cava verletzt werden. Auf die letztere muss auch bei der Tamponade Rücksicht genommen werden, um sie nicht zu komprimieren. Die extraperitoneale Entfernung eines Steines ist sehr schwer, wenn derselbe tief unten gelegen ist; die Folge ist eine grosse Wunde und die Entstehung einer Hernie. Auch die Ureterennaht ist schwierig und die Gefahr einer Fistel vorhanden. In einem solchen Falle empfiehlt sich besser ein Schnitt am äusseren Rande des Rectus. Der Ureter wird durch Klemmen abgeschlossen und dadurch die Infektion des Bauchfells vermieden. Die Drainage kann trotzdem extraperitoneal angelegt werden.

F. S. Watson verweist besonders auf die Fälle, welche symptomlos verlaufen. Er hatte deren acht unter 52 mit Steinen behafteten Pat. Bei plötzlicher Anurie muss man immer an einen Stein denken oder an plötzliche Insufficienz der noch funktionierenden Niere. In zwei der Fälle zeigte das Röntgenbild Schatten in der Uretergegend, welche keinem Steine entsprachen. In zwei Fällen war zur Zeit des Passierens von Steinen in die Blase der Schmerz ausschliesslich auf die Ferse beschränkt. Watson empfiehlt nicht den von Thorndike angewendeten Einschnitt in den konvexen Rand der Niere, ausser wenn der Stiel nicht zu fassen ist, weil dadurch eine starke Hämorrhagie hervorgerufen wird. Ein kleiner Einschnitt in die Niere genügt nicht, um nach Steinen zu suchen, da selbst bei ausgiebigen Einschnitten grosse oder multiple Steine übersehen werden können. Watson stimmt auch nicht mit Thorndike's Ansicht überein, dass man kleine Steine, welche keine Symptome machen, sich selbst überlassen dürfe. Man muss vielmehr operieren, wenn der Stein nach drei bis sechs Monaten nicht spontan abgeht. Ein Pat. Watson's hatte erst seit ganz kurzer Zeit Hämaturie und Nierenkolik, eine seiner Nieren war vollständig zerstört, der entfernte Stein wog über ein Pfund, hatte einen Durchmesser von $13\frac{1}{2}$ cm und einen Umfang von 25 cm. Das erste Symptom trat vor 14 Jahren auf, seitdem bestanden aber keine nennenswerten Störungen. Die beste Incision ist die lumbale, welche eventuell durch die bis in die Bauchwand reichende paraperitoneale ersetzt werden kann, ohne dass das Peritoneum angeschnitten wird. Empfehlenswert sind subkutane Kochsalzinfusionen am Beginn und am Ende der Operation sowie nach derselben.

Nach E. A. Codman ist weder der positive, noch der negative Röntgenbefund verlässlich. Der letztere ist nur bei sehr mageren Pat. massgebend, wenn die 12. Rippe beiderseits in vollständigem Umriss sichtbar ist. Verkäste Mesenterialdrüsen, tuberkulöse Ablagerungen in der Niere und Konkretionen im Appendix können im Röntgenbilde Steine vortäuschen. Auch Leonard hat schliesslich die Möglichkeit eines Irrtums bei den nach dem Röntgenbilde gestellten Diagnosen zugegeben. Karl Fluss (Wien).

Sur deux cas de calculs du rein, l'un septique avec coëxistence d'épithélioma du bassinet, l'autre aseptique. Von Craison. Ann. de mal. des org. gén.-urin. 1905, p. 749.

1. 50 jährige Frau. Seit 38 Jahren Steinbeschwerden. In der letzten Zeit Auftreten eines Tumors in der linken Flanke. Starke Abmagerung. Nephrotomie: Zahlreiche Steine in den Calices, darunter einer von 107 Gramm Gewicht. Epitheliom am Nierenbecken. Tod nach zwei Tagen.

2. 27 jähriger Mann. Seit einigen Jahren Steinbeschwerden. Linksseitige Nephrotomie. Entfernung eines nussgrossen Oxalatsteines. Heilung. v. Hofmann (Wien).

A case of ureteral calculus; removal by iliac incision. Von F. B. Lund. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, 15. Juni.

Ein 12 jähriger Knabe bekam vor drei Monaten nach mehrstündigem Schlittschuhlaufen heftige lancinierende Schmerzen rechts unten im Abdomen. Seine Mutter will einen geröteten druckempfindlichen Tumor daselbst bemerkt haben. Seither bestehen 1—3 Tage dauernde Anfälle von konstantem Schmerz mit kolikartigen Exacerbationen und galligem Erbrechen. Häufiges Urinieren, auch nachts. Druckempfindlichkeit längs des rechten Psoas. Im Harn Spuren von Eiweiss, Krystalle von Calciumoxalat, Harnsäure, Urate, etwas Eiter. Im Röntgenbilde ein 4 cm langer Schatten über dem rechten Beckenrande. Später kein Eiweiss, nur Schmerzen und Druckempfindlichkeit. Incision oberhalb des Poupart'schen Bandes, Eröffnung und Vernähung des Ureters. Der Stein war rauh, in einer Tasche des Ureters gelegen und musste behufs besserer Zugänglichkeit vom Rectum aus emporgehoben werden. Bei Sondierung des Ureters nach beiden Richtungen von der Wunde aus wurde kein zweiter Stein gefunden. Drainage und Heilung. Durch die Wunde entleerte sich einige Tage Harn. Der Harndrang bestand noch einige Monate fort. Die früher vorhandene Chorea war verschwunden. Im Harn kein Albumen, etwas Eiter und einige Cylinder, Calciumoxalat und Harnsäure. Karl Fluss (Wien).

The treatment of pyelitis. Von H. A. Kelly. Med. Record 1905, 8. April.

Die Pyelitis wird in ihrem wichtigsten, dem Frühstadium, noch immer selten erkannt. Sie heilt oft spontan durch die natürliche Drainage des Harns, beim Vorhandensein eines Hindernisses für den letzteren aber geht sie in eine chronische Form über. Sie kann stationär bleiben oder in hochgradige Pyelonephritis ausarten, so dass die Niere einen Abs-

cesssack bildet. Durch die Abschliessung dieses Sackes kann eine scheinbare Heilung eintreten, der Abscess kann jedoch in die benachbarten Höhlen durchbrechen.

Die Behandlung muss vor allem eine kausale sein, wenn es sich um eine vorübergehende Ursache (akutes Fieber, Furunkulose, Typhus) handelt. Gastrointestinale Störungen (Obstipation, Katarrh) bilden besonders bei Kindern eine Ursache der Pyelitis. Selbst Säuglinge erkranken daran und auch Operationen wurden in zartem Lebensalter ausgeführt. Neben der Behandlung der intestinalen Störungen werden Urotropin und Salol angewendet. Immer muss man an einen Stein als mögliche Ursache denken. Eine andere Ursache der Pyelitis bildet eine geringfügige Hydronephrose oder die Urinretention im nicht erweiterten Nierenbecken. Injiciert man Flüssigkeit in das Nierenbecken, so erkennt der Pat. sofort, dass der hierbei auftretende Schmerz denselben Charakter trägt wie die früheren spontanen Schmerzen. Diese oft sackartigen Nierenbecken werden häufig durch den Bacillus coli entzündlich verändert. Verf. heilte solche Fälle durch wiederholte Entleerung von eitrigem Sediment mittels des Ureterkatheters und Irrigationen in das Nierenbecken. Ist Pyelitis bei Wanderniere vorhanden, so empfiehlt es sich, die erstere zu heilen, bevor man an eine blutige Fixation schreitet. Eine andere Art von Pyelitis entsteht durch Cystitis mit konsekutiver Striktur der Uretermündung, nachfolgender Stasis und Infektion. Oft wieder entsteht eine Pyelitis dadurch, dass in der Rekonvalescenz nach der Exstirpation eines Ovarialtumors die verletzte Niere infiziert wird. In einigen Fällen sah Verf. Strikturen des unteren Ureterendes bei Nierentuberkulose. Es handelt sich dabei oft um eine Mischinfektion mit pyogenen Organismen (Albarran). Wenn möglich, kommt die Nephrektomie in Betracht. Ferner kann ein am Ureter adhärenter Appendix denselben komprimieren und eine Infektionsquelle abgeben. In allen diesen Fällen kommt es vor allem auf die Entfernung der Ursache an.

Zur Behandlung der Pyelitis stehen die folgenden Methoden zur Verfügung: 1. Exspektative Behandlung, Ruhe, Diluentia und andere Droguen (Urotropin, Salol). 2. Lokale Behandlung der Cystitis, besonders der an der Uretermündung lokalisierten. 3. Incision und Dilatation einer Striktur an der Uretermündung. 4. Katheterisation des Ureters und des Nierenbeckens sowie Irrigation desselben. 5. Dehnung des Nierenbeckens, Instillation in dasselbe. 6. Permanente Katheterisation des Nierenbeckens durch mehrere Stunden täglich. 7. Die Nephrotomie und Nephrostomie zur permanenten seitlichen Drainage und die Nephrektomie in vorgeschrittenen Fällen von Pyelonephritis und Pyelonephrosis.

Die im Verlauf einer fieberhaften Erkrankung entstehende Pyelitis ist durch Bettruhe, Flüssigkeitszufuhr und Urotropin zu behandeln, erst bei schweren Zuständen durch Nephrotomie und Drainage. Urotropin ist auch ein gutes Prophylacticum gegen Pyelitis in solchen Fällen und bei Infektion mit dem Bacillus coli. Zur Lokalbehandlung dienen: 1. Die Ureterkatheter zur unmittelbaren Eiterentleerung. 2. Katheter bis zu 5 mm Dicke zur Erweiterung von Ureterstrikturen. 3. Katheterisation des Nierenbeckens jeden zweiten oder dritten Tag zum Zwecke der Irrigation mit 1 Liter Flüssigkeit (Borsäure- oder Silbernitratlösung). 4. In-

stillation mit stark adstringierenden Lösungen. 5. Nephrostomie und Drainage, eventuell mit permanenter Katheterisation des Ureters, und in schweren Fällen, sofern die andere Niere vikariierend einzutreten imstande ist, die Nephrektomie.

Bei Komplikationen muss die Behandlung modifiziert werden. Verf. berichtet über ausgezeichnete Erfolge der Nierenbeckenirrigation bei Vorhandensein einer einzigen schwer geschädigten Niere. Eine fast unbekannte und doch enorm wichtige Affektion ist die so häufige milde Form der Pyelitis, welche erst später höhere Grade annimmt und bei der therapeutisch sehr viel geleistet werden kann. Verf. kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Selbst die leichtesten Grade der Pyelitis müssen beachtet werden, da sie die Niere und selbst das Leben bedrohen können. 2. Schwere Erkrankungen sind oft die Folgen einer lange bestehenden Pyelitis. 3. Die Untersuchung hat zunächst die Ausbreitung der Erkrankung durch Schätzung der Eitermenge und der relativen Zahl der Organismen zu bestimmen. 4. Wichtig ist die Bestimmung der Ursache der oft mechanisch hervorgerufenen Infektion. 5. Durch Beseitigung der Ursache kann die Krankheit geheilt oder für die vollständige Heilung durch Lokalbehandlung vorbereitet werden. 6. Die milderen Formen werden am besten durch Ruhe, reichliches Wassertrinken und mit Urotropin behandelt. 7. Tritt keine rasche Besserung ein, so empfiehlt sich die Katheterisierung der Niere jeden zweiten bis vierten Tag behufs Entleerung und Dehnung des Nierenbeckens sowie zur Irrigation und Instillation mit Borsäure- oder Höllensteinlösung. 8. Ein Massstab für die Besserung ist das Verschwinden des Eiters aus dem Harn und die Verminderung der Organismen. 9. Ein nicht vollständig geheilter Pat. soll in den Behandlungspausen und bei interkurrenten Krankheiten besonders überwacht werden. 10. Die schweren Formen können durch Irrigation, durch Eröffnung und Drainage, eventuell Exstirpation der Niere behandelt werden. Karl Fluss (Wien).

Report of a case of chronic pyelitis, due to bacillus coli communis infection, simulating renal tuberculosis. (Treated by nephrotomy followed by through-and-through antiseptic douches.) Von L. W. Allen. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, März.

Der Fall zeigt, wie weit ein Patient mit einer chronischen nicht tuberkulösen Niereninfektion gebracht werden kann. Eine 40jährige Frau litt an Schmerzen in der rechten Lendengegend, Urinbeschwerden und sich steigerndem Erbrechen. Temperatur 40°, später normal. Im Harn reichliche Eiterzellen, keine Tuberkelbacillen. Rectalernährung. Schmerzhafter Nierentumor, hochgradige Abmagerung. Aus beiden Ureteren, besonders dem rechten, Sekretion von Eiter, welcher eine schwache Kultur des Bacillus coli ergibt. Da der gefährliche Zustand ein Abwarten des Impfungsergebnisses am Tiere nicht rätlich erscheinen liess, wurde bloss aus dem klinischen Bilde auf Nierentuberkulose geschlossen und zur Operation geschritten. Die eingeschnittene Niere zeigte keine Veränderungen. Naht und Drainage des Nierenbeckens. Aus dem Sekret des Nierenbeckens wurde eine Reinkultur des Bacillus coli gewonnen, mit welcher durch Ueberimpfung auf das Tier eiterige Peritonitis

erzeugt wurde. Nach der Operation trat sekundäre Infektion der Speicheldrüsen auf. Vom dritten Tage an wurden Irrigationen durch das Nierenbecken bis in die Blase mit $^1/_2$ $^0/_{00}$iger Formalinlösung und verdünntem Wasserstoffsuperoxyd vorgenommen. Nach drei Wochen wurden in der Wunde keine Colibacillen mehr gefunden und die Drains entfernt. Im Harn noch eine Spur von Eiter. Heilung nach sieben Wochen. Die Besserung trat in auffallender Weise sofort nach der Nierenbecken- und Ureterenirrigation ein, mit deren Anwendung Verf. daher weitere Versuche empfiehlt. Karl Fluss (Wien).

Cystoscopy and renal lavage. Von F. M. Johnson. Med. Record 1905, 20. Mai.

Die Cystoskopie giebt Aufklärung über die Beschaffenheit der Blasenschleimhaut, über das Vorhandensein von Tumoren, über Deviationen, Lage der Ureteren, die Nierenfunktion, ferner ermöglicht sie die Katheterisation der Ureteren und die Segregation des Harns und hierdurch die Indikationsstellung für lokale Medikationen. Strikturen der Harnleiter können dilatiert, die Gegenwart von Steinen kann sichergestellt und dieselben eventuell entfernt werden, die Drainage der Niere erleichtert, die Ureteren- und Beckenirrigation mit Sicherheit ausgeführt werden. Mit der Vervollkommnung des Cystoskops wird auch die Operationstechnik auf eine höhere Stufe gestellt.

Für die Behandlung sind massgebend: 1. die mikroskopische Harnuntersuchung und die Anamnese, 2. der nervöse und somatische Zustand des Patienten, 3. das Vorhandensein von Strikturen, Vergrösserung der Prostata, die Empfindlichkeit der Urethra oder eine reizbare Blase, 4. der Zustand des Herzens.

Die Einführung des Cystoskops gelingt leichter nach der Blasenwaschung oder Sondierung der Urethra. Bei Entzündungen der Urethra bewähren sich medikamentöse Bougies und Blasenwaschungen, eventuell eine schwache Cocain- oder Eukainlösung.

Zur Nierenwaschung werden Borsäurelösung mit Arg. nitr. in verschiedener Konzentration, ölige Mittel, Adstringentien und Hämostatica angewendet. Zu jeder Waschung können bis 120 g, in kleine Dosen von 1—2 g abgeteilt, genommen werden. Beim Gebrauch des Luftcystoskops dürfte mehr Cocain notwendig sein. Der Operateur soll alle gebräuchlichen Cystoskopformen kennen.

Fliesst durch den Katheter kein Harn ab, so kann dies seine Ursache in einer Verstopfung desselben mit Schleim, Eiter oder in der Funktionsstörung der Niere haben. Die Injektion von etwas sterilisiertem Wasser kann die Schwierigkeit überwinden. Ist der Blaseninhalt blutig tingiert, so wird durch die Nebenleitung des Cystoskops klares Wasser eingeführt, bis das Gesichtsfeld ganz hell ist. Es giebt Deviationen in Form von weit auseinander oder unsymmetrisch gelegenen Ureteren. Dieselben können für verschieden dicke Katheter durchgängig sein. Zur Ermittlung ihrer Lage ist oft die Beobachtung des Urinstrahles notwendig. Neubildungen der Blase verdecken zuweilen die Uretermündung. Blasenkrämpfe und Bewegungen des Pat. können die Untersuchung behindern. In den folgenden lehrreichen Fällen waren alle gebräuchlichen internen und diätetischen Mittel erfolglos angewendet worden.

I. Bei einem 25 jährigen Mädchen bestanden seit zwei Jahren Allgemeinsymptome mit melancholischen und nervösen Zuständen, Schmerzen, Harndrang, Obstipation und Erbrechen, Lithämie, chronisch katarrhalische Pyelonephritis und milde Cystitis. Medikamente und diätetische Verordnungen wurden durch zwei Jahre vergebens angewendet. Verf. nahm einmal wöchentlich Nierenwaschungen mit Protargol-Borlösung und Blasenwaschungen vor. Intern Piperazinwasser (1 Liter täglich), Salzsäure, ein Tonicum, Ergotin- und Strychnininjektionen, Bewegung und Bäder, später ein Lithiumsalz. Die vollständige Heilung nach $2^1/_2$ Monaten war offenbar nur der Nierenwaschung zuzuschreiben.

II. Subakute, parenchymatöse Nephritis und katarrhalische Pyelitis bei 22 jährigem Manne. Lithämie, epitheliale und granulierte Cylinder aus beiden Nieren. Bedeutende Besserung nach der Lokalbehandlung der Niere.

III. Bei einem 61 jährigen Manne bestanden Verdauungsbeschwerden, Herzschwäche, Hydrops und Abmagerung seit zwei Jahren. Chronisch parenchymatöse Nephritis und chronische Cystitis, reichlich Albumen. Behandlung beider Nieren mit $^1/_2$—1 $^0/_0$iger Protargol-Borlösung. Es wurden 18 Cystoskopien, dazwischen Blasenwaschungen vorgenommen. Intern nur Salol, Alkalien und Piperazinwasser. Ausgesprochene Besserung, Verschwinden der Cylinder, nur Spuren von Eiweiss.

IV. Bei einem 46 jährigen Manne bestanden seit vier Jahren Schmerzen in der rechten Lendengegend. Gewichtsabnahme, Harndrang, heftige Schmerzen. Chronische Pyelonephritis. Rechterseits chronische Nephritis, wahrscheinlich von eitrigem Charakter, und Pyelitis, links katarrhalische Pyelonephritis. Eitersekretion aus dem rechten Ureter. Ureterwaschung einmal wöchentlich. Schon nach der ersten Waschung verschwanden die Schmerzen. Intern Salol, Urotropin und Tonica. Nach vier Monaten rechts chronische Pyelonephritis ohne Zeichen von Eiterung, links normaler Befund. Pat. ging während der Behandlung seinem Berufe nach. Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Die Talma-Drummond'sche Operation. Ihre Indikation, Technik und die bisher erzielten Resultate. (Aus der Königl. Chirurg. Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. [Prof. v. Eiselsberg und Geh.-Rat Garré]). Von Privatdoc. Dr. Bunge, Oberarzt der Klinik. Klinisches Jahrbuch, Bd. XIV. Jena 1905, Verlag von G. Fischer.

Talma und Drummond haben unabhängig voneinander den Gedanken gefasst, durch Operation das quälendste Symptom der Pfortaderstauung, den Ascites, zum Verschwinden zu bringen, durch Anheftung des Netzes an die vordere Bauchwand, eventuell kombiniert mit der Annähung von Milz, Leber oder Gallenblase, wodurch das Blut der Pfortader durch die sich entwickelnden äusserlich sichtbaren Gefässbahnen direkt in die untere und obere Hohlvene gehen soll. Die Einnähung des Netzes wurde später intra- und extraperitoneal gemacht; letzteres, teilweise mit Splenopexie, war das in der chirurgischen Klinik geübte

Verfahren. Von weiteren, auf möglichst schnelle und ausgedehnte Ausbildung von Kollateralen abzielenden Modifikationen erwähnt Bunge: leichtes Abreiben oder stumpfes Curettieren des Netzes und der vorderen Bauchwand, Drainage des kleinen Beckens mit Kompression des Abdomens, Fixation des Netzes zwischen Leber und Zwerchfell, kombiniert mit Omentofixation, dazu noch Cholecystopexie bezw. Hepatopexie: ferner wurde mehrfach eine Verwachsung zwischen Leber und Zwerchfell bezw. Peritoneum angestrebt, dann noch neben Omentofixation durch Tamponade der Bauchhöhle eine möglichst breite Verwachsung der Därme versucht. Die Gefässverbindung zwischen Netz und Bauchwand wird beim Menschen schon nach fünf Tagen eingeleitet; doch hat die Operation nur bei solchen Fällen Aussicht auf Erfolg, bei denen der Ascites wirklich auf eine Stauung im Pfortadergebiet zurückgeführt werden kann und bei denen sich die Operation gegen die Erscheinungen und Folgen der Stauung richtet. Am einfachsten ist die Indikation bei den seltenen Fällen einer Verlegung oder Verengerung des Stammes der Pfortader, wenn es nicht gelingt, die Causa movens zu beseitigen; doch geben die Hauptindikation die Stauungserscheinungen durch cirrhotische Leberprozesse ab und da besonders die atrophische Lebercirrhose, gleich, auf welcher Basis entstanden, mit ihrem Hauptsymptom: dem Ascites und den aus dem Intestinaltractus auftretenden Blutungen, besonders der Vena oesophagea inferior. Talma hält einen Erfolg nur für möglich, wenn keine Symptome von Funktionsstörung der Leberzellen vorhanden sind (Icterus, Urobilinurie, Acholie und Hypacholie der Faeces, Xanthome und andere Hautpigmentierungen), weitere Kontraindikation gegen die Operation sind Komplikationen von Seiten des Herzens und der Nieren. Bunge wendet sich dann gegen Kretz, der ausser Icterus verminderte Harnstoffausscheidung und alimentäre Glykosurie und Lävulosurie als weitere Kontraindikationen ansieht, was nach seinen Forschungen nicht der Fall sein darf, wie er auch vor einer Ueberschätzung der Urobilinurie warnt. Als Folgen der Operation sind möglicherweise krankhafte Zustände, wie Delirien, Stupor etc., anzusehen, die vielleicht als Vergiftungserscheinungen (Carbaminsäure, bezw. carbaminsaures Ammoniak) des Blutes durch Umgehung der Leberpassage auftreten können und die nach eiweissarmer oder reiner Kohlehydratnahrung verschwinden. Doch glaubt Bunge, dass diese Ueberlegungen mehr theoretischer Natur seien, er räumt deshalb bei der Indikationsstellung zur Operation auch den eventuell nachweisbaren Störungen in der Ammoniak- und Harnstoffausscheidung keine entscheidende Rolle ein und stellt die Frage auf, ob obige Erscheinungen auf ungenügende Harnstoffbildung oder auf eine abnorme Säurebildung (Fleischmilchsäure, Zunahme der Fettsäuren) zurückzuführen sind. Es werden dann ausser der atrophischen Lebercirrhose noch drei weitere Krankheitsbilder, bei denen der Ascites und das Verhalten der Leber im Vordergrunde des klinischen Interesses stehen, für die Talma'sche Operation herangezogen: Cirrhose cardiaque, die von Pick als perikarditische Pseudolebercirrhose beschriebene Erkrankung und die Zuckergussleber (Curschmann). Da bei ersterer eine Stauung im Pfortaderkreislauf vorhanden ist, wäre die Operation angezeigt, aber nur wenn das Herz noch genügend leistungsfähig ist; ebenso empfiehlt er bei der zweiten

Erkrankung einen Versuch trotz gewissen Unsicherheiten der Grundlagen, wobei aber in manchen Fällen die Cardiolyse nach Brauer vorzuziehen ist. Was die Zuckergussleber anbelangt, die jetzt als nicht selbständiges Krankheitsbild in das grosse Gebiet der Polyserositis oder Polyorromenitis eingereiht wird, so scheint Bunge mit Rücksicht auf die erwiesene Machtlosigkeit jeder anderen Therapie der Versuch der Operation gerechtfertigt.

Die Operation soll bei jedem Falle möglichst früh (an Stelle der zweiten Punktion, erste mit Rücksicht auf Diagnose), besonders bei Blutungen aus dem Magendarmkanal vorgenommen werden, weil dann der Prozess in der Leber noch nicht sehr weit vorgeschritten ist. Als Operation der Wahl wird Splenopexie allein, eventuell in Kombination mit der Omentofixation mit vollständigem Verschluss der Bauchwunde, empfohlen; bei geringer Grösse der Milz und bei den meist recht schwachen Pat. wird man sich aber meist mit letzterer allein begnügen müssen. Nach den bisherigen Erfahrungen ist die intra- oder extraperitoneale Omentofixation gleichwertig; vor Benützung von Hohlorganen (Darm) zur Erzielung von Kollateralen wird wegen der Gefahr der sekundären Blutungen infolge Berstung starker Kollateralen gewarnt, ebenso vor Drainage des kleinen Beckens wegen Infektionsgefahr. Die Gefahren der Operation sind sehr gering, nur ist darauf zu achten, dass das Netz wegen Abknickung des Colon transversum nicht zu straff angezogen wird; ein entstehender Bauchbruch macht meist nicht viel Beschwerden; nach der Operation ist gemischte Nahrung, eventuell reine Kohlehydrat- und Milchnahrung zu geben. Bei der Würdigung der Resultate der Operation ist zu berücksichtigen, dass es nur eine symptomatische Operation ist und dass man von Heilung sprechen darf, wenn die Symptome der Pfortaderstauung (Magendarmstörungen, Ascites, Blutungen) ganz oder teilweise beseitigt werden, von Besserung, wenn nur ein Teil der Symptome beeinflusst wird oder die Beschwerden geringer werden. Unter diesem Gesichtspunkte wurden von den 14 Fällen aus der chirurgischen Klinik in den letzten sechs Jahren, mit Angabe ausführlicher Krankengeschichten, vier geheilt (28 %), in allen Fällen, wenn auch in einem erst nach zwei Jahren, wurden die Symptome, welche die Operation veranlassten, zum Verschwinden gebracht; in drei Fällen war Besserung, in sieben Fällen (50 %) kein Einfluss zu verzeichnen; die in der Literatur angeführten Beobachtungen ergeben: Heilung in 83 Fällen = 30 %, Besserung in 39 Fällen = 14 %, nicht beeinflusst durch die Operation 152 Fälle = 56 %, die unmittelbare Mortalität 10 Fälle = 3,6 %. Eine weitere Besserung der Resultate ist nur dadurch zu erwarten, wenn die Operation nicht als Ultimum refugium gewählt wird, sondern dass so früh als möglich operiert und die Indikationsstellung zur Operation genauer präcisiert wird. Ein ausführliches Literaturverzeichnis schliesst die sehr lesenswerte Arbeit ab. Dreifuss (Hamburg).

Die angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter. Von J. Ibrahim. Aus der Kinderklinik zu Heidelberg. Mit einer Tafel und einer Abbildung im Text. Berlin 1905, Verlag von S. Karger.

Eine gründliche Kenntnis der einschlägigen Literatur und die eigene Beobachtung von sieben Fällen liegen der vorliegenden Monographie zu

Grunde. Nach einem kurzen historischen Rückblick wird an der Hand der sieben zunächst ganz kurz wiedergegebenen Krankengeschichten in grossen Umrissen das Krankheitsbild entwickelt. Bei der eingehenderen Besprechung der klinischen Erscheinungen wird der besonderen Prädisposition des männlichen Geschlechtes, des familiären Auftretens, der starken Beteiligung von Brustkindern, des Vorkommens einer gewissen Latenzperiode relativen Wohlbefindens nach der Geburt gedacht. Wichtige Symptome sind in erster Linie das habituelle Erbrechen, das Fehlen von Galle im Auswurf, die Gewichtsabnahme, Stuhlretardation und die von Ibrahim zuerst eingehend gewürdigte Magenperistaltik, der er eine anschauliche Darstellung und eine Besprechung der Dauer und Wirkung zu teil werden lässt. Was das Magenvolumen anbelangt, ist ein gewisser Dehnungszustand des Organes gewiss, eine irreparable Ektasie aber nie anzunehmen. Die Tastbarkeit des hypertrophischen Pylorus ist ein wesentliches Merkmal der Affektion. Schliesslich werden die Magenfunktionen bei kongenitaler Pylorusstenose besprochen und hierbei hervorgehoben, dass die oft gefundene Hyperacidität als das sekundäre Moment (als Stauungserscheinung), der Spasmus als das primäre aufzufassen ist.

Aus den eigenen anatomischen Untersuchungen und aus den kritisch-analysierten anderer Beobachter, vor allem aus den exakten Messungen eines Magens schliesst Autor: Es gibt eine echte, anatomisch begründete Stenose des Pylorus im frühesten Säuglingsalter, bedingt hauptsächlich durch übermässige Entwickelung der Muskelschicht und durch Schleimhautfaltung. Es gibt eine Naturheilung dieser Krankheit, einen Kompensationsvorgang, bestehend in Hypertrophie der gesamten Magenmuskulatur, möglicherweise auch in einer Dehnung des engen Pförtnerlumens.

Pathogenetisch existieren drei sehr abweichende Anschauungen; zwei anerkennen das pathologisch-anatomische Substrat der Krankheit, die muskuläre Hypertrophie, deuten es aber verschieden, die eine als primär abnorm dick angelegte Muskelschicht (Missbildung), die andere als sekundäre Arbeitshypertrophie (durch Dauerspasmus). Pfaundler leugnet aber überhaupt alles Pathologische an dem anatomischen Befund. Ibrahim widerlegt die Pfaundler'schen Anschauungen, spricht sich auch gegen den primären Spasmus aus und kommt zu der Ansicht, es handle sich stets um eine echte angeborene Stenose, hervorgerufen durch abnorm dicke Gewebsschichten, also eine primäre Missbildung, der vielleicht das Fortbestehen einer embryonalen Entwickelungsstufe entspräche. Diagnostisch ist das Krankheitsbild von der Pylorusatresie, angeborenen Geschwülsten, narbigen Stenosen etc. zu trennen.

Therapeutisch empfiehlt sich unter vorsichtiger Würdigung des speziellen Falles zunächst ein Versuch interner Medikationen und hygienisch-diätetischen Verfahrens; bei Fehlschlagen dieser oder bei dringenden Indikationen ohne grösseren Zeitverlust operatives Angehen. Eine Wiedergabe der nach Heilungschancen verglichenen Operationsmethoden entzieht sich dem Referat.

Wir verdanken der vorliegenden Monographie eine Bereicherung unseres Wissens, eine Klärung strittiger Fragen und eine erschöpfende Darstellung der Affektion nach allen Richtungen.

Neurath (Wien).

Die hämorrhagischen Erkrankungen im Kindesalter. Von E. Neter. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med., Bd. V, H. 9. Würzburg 1905, A. Stuber's Verlag.

Neter's Abhandlung fügt sich nach Bedeutung des Themas und Art der Ausführung gut in die Reihe der praktisch wichtigen und vorzüglich durchgeführten Spezialarbeiten des Würzburger Sammelwerkes. Es werden ohne überflüssige Literaturangaben und mit starker Betonung des Wichtigen und Anerkannten die Hämophilie, die Purpura (simplex, rheumatica und haemorrhagica), die Melaena neonatorum und die Barlow'sche Krankheit besprochen, ihre Symptomatologie und Therapie dabei in den Vordergrund gebracht.

Dem Ref. will es nur scheinen, dass die Melaena neonatorum gegenüber dem M. Barlow, was die Bedeutung für den Praktiker betrifft, etwas stiefmütterlich behandelt ist. Im ganzen ist die Broschüre eine gute, anerkennenswerte Arbeit zu nennen. Neurath (Wien).

Die Erkrankungen des Mastdarmes. Von Ad. Schmitt. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med., Bd. IV, H. 1. 44 pp. Würzburg 1903, Stuber's Verlag.

Eine kurze und klare Darstellung der Erkrankungen des Mastdarmes und ihrer Behandlung durch den praktischen Arzt. Die Notwendigkeit, jeden Fall von Hämorrhoiden auch digital zu untersuchen, um nicht ein Carcinom zu übersehen, wird auf das eindringlichste betont, L. Teleky (Wien).

Une consultation à Bicêtre. Service des enfants anormaux. Von Lafarge. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Das Material stammt aus der wöchentlich einmal stattfindenden Ordination für nervenkranke Kinder. Die statistischen Zahlen ergeben ca. 400—500 Ordinationen im Jahre. Ausführlicher besprochen werden einige interessante Fälle, welche in ihrer Anamnese und in ihrer Entwickelungsgeschichte recht anschaulich die Bedeutung der Heredität und die den Dekursus beeinflussenden Momente erkennen lassen.

Neurath (Wien).

Dermatologische Heilmittel. Von Jessner. „Pharmacopoea dermatologica" aus Jessner's Dermatologische Vorträge für Praktiker, H. 8. 2. Auflage. Würzburg 1905, Stuber's Verlag.

In sehr geschickter Form stellt Jessner hier alle zur Zeit gebräuchlichen externen dermatologischen Heilmittel zusammen und gibt kurz bei jedem die Indikationen an.

Ferdinand Epstein (Breslau).

Inhalt.

I. Sammel-Referate.

II. Referate.

A. Periphere Nerven.

B. Niere, Ureter.

III. Bücherbesprechungen.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.
Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 15. November 1905.	Nr. 20.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Ueber Spondylitis im Gefolge akuter Infektionskrankheiten (typhoid spine, Spondylitis typhosa, infectiosa).

Kritisches Sammelreferat über die bisher veröffentlichten Fälle.

Von Dr. **Karl Fluss** (Wien).

(Fortsetzung.)

Die Druckempfindlichkeit ist in 19, speciell die der Wirbel (untere Dorsal-, Lenden- und Sacralwirbel) in 12 Fällen angegeben (7, 10, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 26, 33, 37). Sie ist auf einen Wirbel beschränkt oder betrifft mehrere. Quincke sagt, dass unter den nach ihm beschriebenen Fällen von Spondylitis typhosa auch die oberen Brustwirbel erkrankt waren. Ueber das konstante Bestehen der Druckempfindlichkeit der Wirbel, auf welches Schanz ein so grosses diagnostisches Gewicht legt, sind gewöhnlich keine Angaben gemacht. Die indirekte Druckempfindlichkeit der Wirbel bei Schlag gegen Kopf und Ferse ist im Falle 16 angegeben.

Die Steifigkeit oder muskuläre Fixation der Wirbelsäule (von manchen durch Periostitis erklärt) findet sich in 18 Fällen. Sie ist beim Erheben, Gehen und selbst im Liegen vorhanden (3, 5, 7, 9, 10, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 29, 30, 35, 40), im Falle Frei-

berg's (33) „nicht in dem Grade und der Ausdehnung wie bei tuberkulöser Spondylitis", und in den Fällen Bonardi's (27, 28) zu absoluter Unbeweglichkeit gesteigert. Nach Lovett und Withington ist die Rigidität mehr auf willkürliche Muskelkontraktionen als auf unwillkürliche Spasmen, wie sie bei tuberkulöser Spondylitis vorhanden sind, zurückzuführen. Nach Quincke bleibt manchmal dauernde Versteifung zurück. H. Schlesinger sah letzthin einen Fall, bei dem nach Angabe des Hausarztes zu Beginn des Typhus Nackensteifigkeit (ohne Druckempfindlichkeit) vorhanden war und im weiteren Verlauf der Krankheit verschwand. Man könnte derartige Affektionen nach dem Vorgange eines Autors durch eine vorübergehende entzündliche Reizung des Bandapparates oder des Periostes der Wirbel an den Muskelansätzen erklären.

Die Kyphose, bedingt durch Destruktion der Wirbelkörper, nach Goldthwait durch Zerstörung und Deformität der Wirbelgelenke infolge Auftretens von Reinkulturen des Typhusbacillus in denselben, ist mit periostaler Schwellung nicht zu verwechseln. Es ist auch zu bedenken, dass sich im Stadium der Ausheilung von corticalen Usuren die von Ponfick beschriebenen, oft in weiterem Umfange sich ausdehnenden Verdickungen und Sklerosierungen unter dem Perioste finden können. Die Kyphose ist in 14 Fällen (5, 7, 21, 23, 25, 26, 30, 33) beschrieben und betrifft stets mehrere, und zwar die Lumbal- und Dorsalwirbel, nur in einem Falle (23) bloss einen Lendenwirbel, in einem (5) die Nackenwirbel. Im Falle 25 ist von Vorwölbung und Verdickung der Lendenwirbel, in den Fällen 27 und 28 von ödematösem Turgor der Lumbosacralgegend die Rede. Die Deformität verschwand in den meisten Fällen, zuweilen blieb sie zurück (in 23, 33, in minimaler Andeutung in 26). Auch Quincke spricht in gewissen von ihm erwähnten Fällen von einem Zurückbleiben der Deformität. Duncan's Fall (46) ist durch eine zurückbleibende Verkürzung der Körperlänge ohne sichtbare Deformität merkwürdig.

Skoliose fand sich in fünf Fällen (13, 23, 24, 40, 46), einmal (23) gleichzeitig mit Kyphose, und bildete sich in allen zurück.

Schwellung an den Wirbeln ist angegeben im Falle 18, 22, 25, an den benachbarten Teilen im Falle 16, 17, 33, Schwellung, Rötung und lokale Hitze der Lendenwirbel, bezw. der Lumbosacralgegend im Falle 27 und 28.

Die spinalen Symptome werden von Kühn als Ausdruck eines entzündlichen Oedems des Rückenmarks bezeichnet, von Lord

auf die durch Periostitis affizierten Nervenwurzeln bezogen. Dazu gehören vor allem die schon oben besprochenen schmerzhaften Spasmen.

Muskelspasmen in anderen als den benachbarten Muskeln finden sich in den Adduktoren (20, 22, 40) rhythmische Muskelzuckungen, gewöhnlich von Fieber begleitet, in der Bauchwand (25, 40) und in den Beinen (24, 37). Pallard (39) erwähnt epileptoide Krämpfe.

Störungen der Sensibilität, Parästhesien, Anästhesien usw. wurden in acht Fällen (16, 27, 28, 29, 30) beobachtet, zuweilen Paresen der unteren Extremitäten und Gefühl der Schwäche in denselben (27, 40), einmal (27) Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nervenstämme.

Die Reflexe waren in 11 Fällen gesteigert (8, 27, 28, 33, 39), in zwei fehlend, zuerst gesteigert, dann fehlend in einem (19), Fussclonus in drei Fällen (8, 21, 33), Erhöhung des Muskeltonus in zwei Fällen (27, 28).

Seltenere Erscheinungen waren Zuckungen in den Beinen (16, 22), Gürtelgefühl (16), Beugungskontraktur der Beine (17, 19), in einem Falle Gibney's (4) das einzige Symptom, ferner Kontraktur der Bauchmuskeln, vorübergehend (27) oder permanent vorhanden (35), und Muskelatrophie (29, 30).

In sonst weniger schweren Fällen bestand oft die Unmöglichkeit zu stehen (17, 21, 40) oder zu gehen (19). Das Symptom, aus der gebückten Stellung mit Hilfe der Hände an den Beinen emporzuklettern, ist zweimal verzeichnet (35, 40).

Unwillkürlicher Abgang von Harn, Harnverhaltung und Schwäche der Anal- und Rectalmuskulatur sind nur einmal (16), Erschwerung des Harnlassens und der Defäkation zweimal (27, 28) angegeben.

Der Allgemeinzustand leidet gewöhnlich in schweren Fällen, in einem (40) bestand grosse Prostration und eines Tages plötzliches Fieber (40,1°) mit Erbrechen und halbcomatösem Zustand, in einem anderen schweren Falle (7) war der Allgemeinzustand auffallend gut, in einem dritten (46) bei aussergewöhnlichen Schmerzen sogar Gewichtszunahme vorhanden.

In einem Falle (19) sind Gelenksschmerzen in den Gliedern verzeichnet, in einem Falle (46) war Decubitus vorhanden. Spärlicher, konzentrierter Harn während der Schmerzanfälle wird einmal (40) angegeben. Der Röntgenbefund wurde nur einmal (35) erhoben und war negativ.

Die Gruber-Widal'sche Reaktion wurde in fünf Fällen vorgenommen und war positiv (17, 21, 35), zuerst negativ, dann positiv

während einer Exacerbation (36), oder positiv und mit Steigerung der Wirbelerkrankung immer deutlicher werdend (38). Typhusbacillen wurden einmal im Harn (zwei Monate nach der Rekonvalescenz) gefunden (27).

Die Leukocytenzahl stieg in einem Falle (36) beim Auftreten neuer Schmerzen, während die Serumreaktion, früher negativ, nunmehr positiv und die Milz fühlbar wurde.

Die Temperatur, deren Steigerung nach Lord an eine organische Läsion erinnert, ist teils nicht angegeben, teils normal, teils erhöht (in 18 Fällen, bei vier derselben bestanden Komplikationen, welche das Fieber erklären konnten). Das Fieber war bald sehr gering, bald remittierend (17), unregelmässig (19, 21, 25, 27, 28, 36, 37, 46), manchmal sehr hoch (bis 40,9°) und von Schüttelfrost begleitet (16, 24, 26, 39, 40). Ein jäher Temperaturabfall trat in drei Fällen ein (16, 26, 40). In einem derselben (40) gingen gegen Ende der Erkrankung leichte Temperatursteigerungen den Schmerzanfällen voran, so dass diese jedesmal vorhergesagt werden konnten.

Neurasthenie und Hysterie waren, meistens als Folge der langdauernden Schmerzen, in sieben Fällen vorhanden (6, 7, 8, 21, 25, 37, 46). Nach Lord legt das Zusammenfallen von Deformität und nervösen Störungen den Gedanken nahe, dass alle neurotischen Fälle auch organische sein können.

Die Dauer der Erkrankung schwankte zwischen zwei Wochen und 13 Monaten. In drei Fällen kam es zu Recidiven, in einem (40) noch nach der Genesung bei leisesten Anstrengungen zu Fieber und Schmerzen. In zwei Fällen (39, 46) wurde die volle Arbeitsfähigkeit erst nach zwei Jahren erlangt. Doch trat in allen Fällen Heilung ein. Bonardi erzielte dieselbe in zwei schweren Fällen (27, 28) schon nach 16, bezw. 40 Tagen.

Bezüglich der nach anderen Infektionen auftretenden Erkrankungen der Wirbelsäule wurde schon oben der Mitteilung Shaffer's gedacht, welcher der Typhoid spine analoge Erkrankungen auch nach Scharlach und Masern beobachtete. Myers (1899) rechnet zu den infektiösen Entzündungen der Wirbelsäule die rheumatischen, typhösen, gonorrhoischen, ferner die nach Scarlatina, Tonsillitis usw. auftretenden und nach ihm wahrscheinlich pyämischen Affektionen. Quincke (1903) nimmt an, dass alle bakteriellen Erkrankungen, welche zur Milzschwellung führen, auch eine Spondylitis hervorrufen können. Er wählt für diese die Bezeichnung Spondylitis infectiosa.

Unter den von Franke schon 1895 mitgeteilten, nach Influenza aufgetretenen Knochenerkrankungen findet sich ein Fall, welcher die Wirbelsäule betraf. Gerade dieser eine gehörte zu den selteneren, die zur Einschmelzung des Knochens führten.

1. Patientin, 68 Jahre alt, giebt an, dass sie im April gleichzeitig mit ihrer Tochter Influenza durchgemacht habe, die ihr damals „in die Knochen hinten auf dem Rücken gefahren sei". Seitdem bestanden Schmerzen, stets an einer und derselben Stelle. Nach Massage Verschlimmerung. Sept.: Auftreibung über der 6. bis 7. Rippe links von der Wirbelsäule, mässig druckempfindlich. Intercostalneuralgie der beiden betreffenden Nerven. Incision, Entleerung von mässiger Menge dünnen, bräunlichen Eiters mit Flocken von rahmigem Eiter und nekrotischen Sehnenfetzen. Die Sonde drang 7 cm hoch nach oben gegen die Wirbelsäule auf rauhen Knochen. Mikroskopisch anfangs nur Detritus, im späteren Eiter Staphylococcen. Es fand sich (Mitteil. Grenzgeb. 1900, p. 293) Einschmelzung fast des ganzen Bogens des 4. Brustwirbels.

2. (Milner 1903.) 19jähriger Knecht. Kurz nach Verrichtung schwerer Landarbeit Purpura rheumatica und schmerzhafte Gelenkschwellungen. In den nächsten Wochen Parese beider Beine, geringe Sensibilitätsstörungen, Fussclonus, hyperästhetische, gürtelförmige Zone am Bauche. Rechts neben den Dornfortsätzen des 11. und 12. Brustwirbels ein halbpflaumengrosser derber Knoten, der schon zwei Jahre vorher im Verlaufe einer Influenza, bei gleichzeitiger zeitweiser Lähmung der Beine, vom Pat. bemerkt wurde. Aufrichten schwierig, Wirbelsäule steif. Komplette spastische Lähmung beider Beine, obere Grenze der Lähmung in der Höhe des 10. und 11. Brustwirbels, kein Gibbus. Ausserhalb des Wirbelkanals eine Schwiele, die sich nach der Excision als entzündlichen Ursprungs (keine Influenzabacillen) erweist. Sensibilität an beiden Beinen aufgehoben, Reflexe erhöht, Fussclonus, Babinsky'sches Phänomen. Keine Blasen- oder Mastdarmstörungen. Temp. unter 37,5. Zeitweise Schmerzen im linken Bein, im Tumor und Bauche. Exstirpation des Tumors (s. o.)

[Mitteilung des Hausarztes: Zwei Jahre vorher (1899) wurde Pat. während einer Epidemie von Influenza befallen. In der Rekonvalescenz zeigte sich an einem der unteren Brustwirbel eine schmerzhafte, entzündliche Verdickung mit mässigem Fieber und Paresen der unteren Extremitäten. Der Hausarzt hielt die Verdickung für eine Affektion des Wirbels. Rückenschmerzen bei Bewegungen, Taubheitsgefühl in den Beinen. Keine Blasen- und Mastdarmstörungen. Später grosse Schwäche in den Beinen, beim Sitzen gebückte Haltung. Nach drei Monaten blieben nur geringe Schwäche im linken Beine und eine leichte Verdickung rechts neben den untersten Brustwirbeln zurück. Letztere schwoll bisweilen unter Schmerzen und Zunahme der Lähmung des linken Beines an, einige Male unter gleichzeitigem Auftreten von Purpura.]

Anamnestisch keine Lues. Schmierkur, Jodkali, Massage, Elektrizität (1901). Nach einem Jahre (1902) Gehen mit Stock möglich, Stehen auf dem linken Bein unmöglich, links Fussclonus. Weitere Purpuraanfälle. Ein Jahr später (1903) vollständige Heilung.

Die Spondylitis trat nach der Wiederaufnahme schwerer Arbeit auf. Mit der Lokalaffektion kam und schwand die Purpura. Eine von der Spondylitis ausgehende Myelitis ist nach Milner wegen der fehlenden Reizerscheinungen nicht anzunehmen, sondern eher eine Kompression des Rückenmarkes durch eine der äusseren ähnliche Schwiele im Rückgratskanal. Einer der Purpura analogen Blutung ins Mark widerspricht nach Milner die schleichende Entwicklung. Das Auftreten in der Rekonvalescenz, das Fieber, die lokalen Entzündungserscheinungen, die frühe Beteiligung der Medulla und die Spontanheilung sind nach Milner der typhösen Spondylitis analoge Symptome.

Milner citiert folgenden Fall Determann's (Nothnagel's Handbuch, Bd. IV), der als Myelitis beschrieben ist und nach Milner's Ansicht möglicherweise auf Spondylitis beruht hat.

3. Pat. überstand 1890 Influenza. 14 Tage später nach sehr anstrengender Arbeit Intercostalneuralgien und drückender Schmerz in der Wirbelsäule, beim Stehen mehr als im Liegen. Im Mai Hyperästhesie und Parese der Beine. Im Juni Anästhesie bis zur 6. Rippe und Unmöglichkeit zu gehen, dann spastische Parese der Beine, sehr erhöhte Sehnenreflexe, Analgesie bei erhaltenem Tastsinn. Beim Rückwärtsbiegen Schmerz um den Thorax. Auf der Höhe der Erkrankung Empfindlichkeit einer Stelle der Wirbelsäule. In einem Jahr fast Heilung.

Die für eine Spondylitis beweisende äussere Schwellung in der Höhe der Leitungsunterbrechung hätte nach Milner auch im Wirbelkörper oder am Bogen nahe dem Kanale sitzen und sich der Beobachtung entziehen können.

4. (Myers 1901.) Pat. bekam zweimal nach je einer gonorrhoischen Attaque, das erstemal sechs Wochen, das zweitemal 10 Wochen danach, Schmerzen in verschiedenen Gelenken und in der Wirbelsäule (Lumbalgegend), besonders nachts 'und bei Bewegungen. Seine Wirbelsäule wurde rigid. Druckschmerzhaftigkeit über den unteren Dorsal- und oberen Lumbalwirbeln, Kyphose der genannten Wirbel, die drei Jahre später noch vorhanden war.

Myers glaubt, dass die rekurrierenden Gelenksaffektionen nach Gonorrhoe schwerer seien, da sich sein Pat. nach dem ersten Anfalle vollständig erholte. Er scheint demnach die Affektion analog den übrigen erkrankten Gelenken auch auf die der Wirbel zu beziehen. Bemerkenswert ist jedoch die Kyphose, welche nur Destruktion des Knochens oder periostitische Auflagerungen (s. o. Philippet) zur Grundlage haben kann. Auch Sayre (1901) sah einen Fall von gonorrhoischer Entzündung der Wirbelsäule mit Schmerzen, Bewegungseinschränkung und leichter Kyphose.

Nolan (1882, cit. nach Myers) erwähnt in einer Zusammenstellung von mehr als 200 Fällen von gonorrhoischer Gelenksaffektion nur zwei, bei welchen neben anderen Gelenken auch die Wirbelsäule ergriffen war. Der eine davon wurde nicht geheilt. Reeves spricht von einem fascialen Rheumatismus, der zur Verknöcherung der Wirbelligamente führt und dem häufig Gonorrhoe vorangeht. Auch viele Fälle von chronischer Steifigkeit der Wirbelsäule weisen Gonorrhoe in der Anamnese auf (Marie, Focken u. a.).

Myers (1899) giebt ferner zwei Beispiele von „infektiöser" Wirbelsäulenerkrankung:

5. $3^1/_2$jähriges Kind. Vor $1^1/_2$ Jahren „Croup", ohne sichtbare Veränderungen. Danach steifer, schiefer Hals, der nach acht Tagen normal wurde. Sechs Monate später abermals Steifigkeit und Schiefstellung des Halses. Rückkehr zur Norm. Später nach neuerlichem „Croupanfall" Kopf rechts geneigt, links gedreht. Rechter Sternocleidomastoideus nicht gespannt, keine Schwellung, keine Kyphose. Schlund normal. Nach 10tägiger Fixation Kopf gerade, Bewegung gebessert.

6. Sieben Jahre altes, blühendes Kind, erblich nicht belastet, bekam im Juli 1897 Angina mit Fieber. Am folgenden Tage Kopf nach rechts geneigt, Schmerz im Rücken und in der rechten Kopfseite. Leichtes Fieber. Nach zwei Monaten Kopfhaltung besser. Im September trat Otorrhoe auf, gleichzeitig schiefer Hals, Rotation des Kopfes nach rechts unmöglich, der Kopf wird zwischen den Händen gehalten. Wirbelsäulenstütze mit Kinnteil: Besserung der Schmerzen und der Haltung. Nach vier Wochen Kopf gerade, Bewegungen noch eingeschränkt. Keine Schwellung, keine Kyphose. Nach einjähriger Fortsetzung dieser Behandlung Kopf noch leicht nach links gedreht, nach rechts geneigt, aber keine Schmerzen, keine Spasmen, offenbar Heilung.

Diese zwei Fälle repräsentieren nach Myers eine grosse Klasse. Die Keime setzen sich nach seiner Ansicht in der Halswirbelsäule fest, wahrscheinlich durch direkten Uebertritt aus den Schlundläsionen. Er äussert sich in Bezug auf das Trauma als veranlassendes Moment der infektiösen Spondylitis folgendermassen: „Die Cervical- und Lumbalwirbel sind Verletzungen am meisten ausgesetzt, da die oberen Dorsalwirbel durch die Rippen geschützt und gefestigt sind. Wo ein rigider Teil der Wirbelsäule an einen weniger rigiden anstösst, scheint eine besondere Empfänglichkeit für ein Trauma vorhanden zu sein, d. i. in der Cervicalgegend, am 11. und 12. Dorsal- und am 5. Lumbalwirbel, der Grenze gegen das Sacrum."

Cantani (1900, cit. nach Focken) beschreibt folgenden Fall von „Ankylose der Wirbelsäule" nach einer Phlegmone:

7. Nach einer dreiwöchentlichen Phlegmone der rechten Fusssohle entwickelte sich neben allgemeiner Gelenksaffektion eine schmerzhafte Ankylose der Nackenwirbel, nachdem vorher Knie-, Schulter- und Kiefer-

gelenke von Schmerzen und Schwellung befallen worden waren. Die Schmerzen schwanden, doch blieb eine beträchtliche Steifigkeit der Halswirbelsäule zurück.

Wir müssten also auch hier an eine sekundäre Spondyloarthritis infectiosa denken.

Quincke (1903), dessen Verdienst es ist, durch seine Beobachtungen als der erste in Deutschland auf die typhösen (1899) und die sonstigen sekundär auftretenden infektiösen Spondylitiden aufmerksam gemacht und dadurch auch die interessanten Untersuchungen E. Fraenkel's angeregt zu haben, teilt folgende zwei Fälle mit:

8. 46jähriger Landarbeiter begann zwei Wochen nach einer mittelschweren Pneumonie leichte Feldarbeit zu verrichten. Vier Tage später erkrankte er nachts plötzlich mit heftigen Schmerzen in der Kreuzgegend. Er konnte weder sitzen, noch stehen oder gehen. Drei Wochen später Stehen und Gehen nur mit Unterstützung möglich, dabei heftige Schmerzen in der steif gehaltenen Wirbelsäule. Dornfortsätze des 2. und 3. Lendenwirbels sind leicht prominent und etwas empfindlich auf Druck sowie beim Schlag auf die Schultern und Sprung auf die Hacken. Die Gegend der Querfortsätze beiderseits spontan und auf Druck schmerzhaft. Von vorn sind die Wirbelkörper druckempfindlich von der Nabelhöhe bis 7 cm aufwärts. Das Symptom wechselt jedoch in seiner Stärke. Sechs Tage später nach Blutegeln und Salicyl Schmerzen bei Bewegungen etwas geringer, erschwert besonders das Aufrichten. Beim Bücken ist die Wirbelsäule steif, Pat. klettert mit den Händen auf den Oberschenkeln in die aufrechte Stellung. Keine Blasenstörungen. Manchmal ist auch das Kreuzbein druckempfindlich. Kein Fieber. Lungenbefund negativ. Guter Allgemeinzustand. Nach 10 Tagen Streckbett. Sechs Monate nach Beginn der Pneumonie Besserung, Steifigkeit geringer, Schmerz bei Druck und Stauchung sehr gering. Niemals Fieber. Körpergewicht erhöht. Der Gibbus des 2. und 3. Lendenwirbels ist unverändert geblieben. Einen Monat später Bewegungen frei, nur beim Treppenabgehen geringe Schmerzen im Bereich der Lendenwirbel.

Quincke macht hierzu folgende Bemerkungen: „Die leichte Prominenz des 2. und 3. Lendenwirbels weist auf eine Substanzabnahme der Wirbel hin. Nach der Intensität und Ausdehnung der Schmerzen muss man aber annehmen, dass auch die Querfortsätze und das Periost nicht unbeteiligt geblieben sind. Tuberkulose war höchst unwahrscheinlich, der zeitliche Zusammenhang mit der Pneumonie deutet auf eine Pneumococcenspondylitis hin."

9. 46jähriger Landarbeiter. Scheinbar primäres, putrides rechtsseitiges Pleuraempyem, Rippenresektion. Zwei Monate darauf begann Pat. mit leichter Feldarbeit, musste dieselbe aber nach fünf Tagen aufgeben, da sich Schmerzen zuerst in der rechten, dann in der linken Lendengegend und im oberen Teil der Lendenwirbelsäule einstellten, besonders bei Druck und Bewegung, so dass er bettlägerig wurde. Befund vier Monate nach Heilung des Empyems: Druckempfindlichkeit der

Lendenwirbeldorne, besonders des 3., hier auch Stauchungsschmerz. Lendenwirbel auch von vorn druckempfindlich. 2 cm nach links von den lumbalen Dornfortsätzen eine gänseeigrosse Vorwölbung, nicht druckempfindlich. Pat. kann gehen, doch besteht eine gewisse Steifheit der Wirbelsäule. Er hilft sich mit der linken Hand an dem linken Knie in die aufrechte Stellung. Auch die Dorsalstreckung seitwärts und die Drehbewegung der Lendenwirbelsäule sind schmerzhaft. Kein Fieber. Die Probepunktion der Geschwulst in der Lumbalgegend ergibt keinen Eiter. Pat. wird mit Gipskorsett entlassen. Ein Jahr später sind die Beschwerden gänzlich geschwunden, nur manchmal geringe Schmerzen in der linken Lumbalgegend.

Quincke fand auch hier kein Zeichen von Tuberkulose und hält die Spondylitis für eine Nachkrankheit der Pleuritis, wahrscheinlich wie diese durch Streptococcen bedingt.

Quincke erwähnt von drei weiteren, ihm mündlich gemachten Mitteilungen von Spondylitis cervicalis nach Pneumonie, Scarlatina und Typhus.

Hoffmann (cit. nach Focken) berichtet über einen Fall von Wirbelsäulensteifigkeit mit starker Acneeruption und unzähligen Pusteln. Mit Heilung der Acne besserte sich auch die Steifigkeit.

Sayre (1901) scheint in dem Kapitel der Wirbelsäulenerkrankungen auch dem Skorbut eine Rolle zusprechen zu wollen (s. o. Ponfick über Morbus maculosus Werlhofii). Nach ihm gibt es bei kleinen Kindern eine anterioposteriore Kurvatur der Wirbelsäule, verbunden mit Rhachitis und Skorbut.

Fälle, wie die von Winokurow (s. o. 29, 30, „beginnende“ chronische Steifheit der Wirbelsäule nach Typhus) beschriebenen, der Umstand, dass die Rigidität nach Spondylitis infectiosa lange bestehen kann (Quincke, Gibney 5), die häufigen Angaben von Gonorrhoe, akutem Gelenksrheumatismus, Erkältungen (Focken's Fälle) in der Anamnese der chronischen Steifigkeit der Wirbelsäule, der Arthritis chronica (infectiosa) der amerikanischen Autoren, beweisen, dass diese letztere manche Beziehungen zu der Spondylitis nach akuten Infektionen haben dürfte. Die mir nicht zugänglichen Fälle von „echter“ Rheumatic spine (s. u. Ransom) werden wohl ebenfalls hierher zu zählen sein.

Die Fälle von akuter primärer Osteomyelitis der Wirbel sind hier nicht berücksichtigt. Sie sind von Hahn (1899) und Hunt (1904) aus der Literatur gesammelt. Bei ihrer künftigen Beobachtung wird auf eine sorgfältige, ja weit zurückgreifende Anamnese, im Sinne von Ponfick, Wassermann, E. Fraenkel u. a. Gewicht zu legen sein.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre des muskulären Schiefhalses.

Sammelreferat von **Denis G. Zesas** (Lausanne).

(Fortsetzung.)

Völcker[49]) erklärt die Vorgänge beim Schiefhals durch die Annahme einer intrauterinen Druckwirkung. Er stützt sich auf drei Fälle seiner eigenen Beobachtung und einen weiteren von Schmidt beschriebenen, in welchen bei wenig Wochen alten Kindern mit Schiefhals eine Grube am Hals und eine Faltung der Ohrmuschel vorlagen, die nach seiner Ansicht durch nichts anderes als durch Anstemmen der Schulter gegen die Regio mastoidea erzeugt sein konnten. Da ein solches Anstemmen nach der Geburt nicht mehr stattfinden kann, so betrachtet Völcker diese Fälle als ein unwiderlegliches Beispiel dafür, dass der Kopf schon in utero die Schiefstellung eingenommen habe. Die fibrösen Entartungen im Bereich des Kopfnickers stellt Völcker in Analogie mit den durch die Untersuchungen v. Volkmann's, Vollert's, Leser's unter dem Namen der ischämischen Muskellähmung bekannten, durch zu fest angelegte Verbände entstehenden Degenerationsprozessen. Die obere Hälfte des Kopfnickers wird durch den Druck der Schulter mehr oder weniger anämisiert, die Arterien, die in dem Muskel nach abwärts ziehen, werden samt den Venen komprimiert und in der freiliegenden unteren Hälfte des Muskels wird es zu einer venösen Stase oder arteriellen Ischämie kommen. Für sie gleicht die Kompression durch die Schulter der Wirkung eines Verbandes, der an der Frakturstelle des Oberarmes, als dem Orte der grössten Schwellung, die Gefässlumina verengert und dadurch die Cirkulation an den peripheren Stellen schädigt. So wäre es erklärlich, dass sich die Kompression des oberen Teiles des Kopfnickers vor allem in einer Schwellung und Entartung des unteren Teiles äussert und dass die Degeneration unten meist viel stärker ist als oben, da der Muskel hier nicht unter dem Einfluss der Stauung steht. An zu eng eingegipsten Gliedern macht man die Erfahrung, dass bald nach Abnahme des Verbandes eine rasch zunehmende Schwellung der Muskulatur und des ganzen vom Verbande eingenommenen Gliedabschnittes eintritt (Leser). Bei dem fötal komprimierten Kopfnicker lässt sich nach Völcker die Geburt mit der Abnahme des konstringierenden Verbandes vergleichen; es wäre denkbar, dass gerade

in den ersten Lebenstagen die Kopfnickerschwellung mit der Herstellung besserer Cirkulation zunimmt und deswegen öfter als Hämatom angesprochen wird. Diese Ansicht Völcker's, dass die Ischämie durch Kompression des Kopfnickers von Seiten der an die Regio mastoidea angestemmten Schulter verursacht sei, hat nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich. Kersting hat bei einem Neugeborenen den Kopf derart zur Seite geneigt, dass die Schulter stark an die obere Halsgegend anstiess, und denselben in dieser Stellung fixiert. Eine plastische Masse wurde sodann in das arterielle Gefässsystem mit mässigem Druck injiziert. Als die Injektionsmasse vollkommen erstarrt war, wurden die Halsgefässe präpariert und dabei wahrgenommen, dass durch die stark angepresste Schulter wohl eine geringe Kompression eines Astes der Arteria occipitalis, der in den Kopfnicker hineinzog, bewirkt war, kennbar an der schwächeren Injektion des Gefässes. Jedoch war der Ramus sternocleidomastoideus der Arteria thyreoidea superior, der den ganzen unteren Abschnitt des Kopfnickers versorgt, gut injiziert. Auf der konvex gebogenen Halsseite waren beide Gefässe gut gefüllt. Es gelang Kersting nicht, den Kopf in eine derartige seitliche Neigung zu bringen, dass durch die an den Hals angestemmte Schulter eine Kompression des Ramus sternocleidomastoideus der Arteria thyreoidea superior zustande gekommen wäre.

Nach diesem Befund glaubt Kersting, Völcker's Meinung als zweifelhaft ansehen zu müssen. Selbst angenommen, der Muskelast der Arteria occipitalis würde vollständig durch die Schulter komprimiert, so wäre es doch am wahrscheinlichsten, dass eine Ischämie des oberen Muskelteiles zustande käme und dass wir dann nach der Geburt eine bindegewebige Entartung desselben Teiles finden würden. Dem widerspricht aber die Erfahrung; meistens ist der untere Abschnitt des Kopfnickers in eine fibröse, schwielige Masse verwandelt. Kersting hält es für vollkommen ausgeschlossen, dass durch Kompression des oberen Teiles eine arterielle Ischämie und venöse Stauung des unteren Teiles bewirkt werden können, der Ast der Arteria thyreoidea superior ist nämlich verhältnismässig stark und würde eventuell die Versorgung des ganzen Muskels übernehmen können. Kempf[50]), der einige Untersuchungen über die Gefässversorgung des Kopfnickers unternahm, stellte noch fest, dass gewöhnlich den Sternocleidomastoideus mehrere Arterien versorgen, die hauptsächlich dem Gefässgebiet der Carotis externa zugehören, dass aber nicht zu selten ein kleineres Gefäss aus einem Subclaviazweig an der Versorgung des Muskels in seinem untersten Abschnitte teilnimmt.

Eine absolute Blutabsperrung vom Sternocleidomastoideus erscheint unmöglich und nach alledem müssen wir wohl die Völcker'sche Theorie als unwahrscheinlich ansehen.

Einer eventuellen intrauterinen Raumbeengung darf wohl als ätiologischem Moment eine gewisse Rolle bei der Schiefhalsgenese nicht abgesprochen werden, dafür scheinen verschiedene Gründe zu plädieren. Vorerst ist es wiederholt festgestellt worden, dass bei der Geburt von mit Schiefhals zur Welt gekommenen Kindern den Hebammen die geringe Menge Fruchtwassers auffiel; nicht ohne Belang wäre auch die Beobachtung, dass gerade Kinder von Erstgebärenden, bei denen bekanntlich geringere Fruchtwassermengen vorzukommen pflegen, mitunter mit Caput obstipum geboren werden, wobei es dahingestellt bleibt, ob auch die Straffheit der Bauchdecken bei Erstgebärenden zur Raumbeengung beiträgt. Auch die Zwillingsschwangerschaften, bei denen Schiefhals zur Beobachtung kam, würden zu Gunsten der Raumbeengung sprechen; die Literatur weist ja eine Reihe derartiger Fälle auf. So sah Koch[51]) bei einem der von ihm beobachteten Zwillinge ein Caput obstipum, verbunden mit Subluxation der Hände, bei dem anderen Kontrakturen an Händen und Füssen, und Gleich[52]) berichtet über einen Fall aus Billroth's Klinik, wo ein Kind aus einer Zwillingsschwangerschaft mit Schiefhals geboren wurde. Interessant ist dabei noch, dass der Zwillingsbruder dadurch einen Schiefhals acquirierte, dass er den Kopf immer so hielt wie sein Bruder. Zu Gunsten der durch mechanische Einflüsse auf den Foetus entstandenen Schiefhalsformen würden noch schliesslich die extrauterinen Graviditäten eintreten, bei denen Föten, mit Schiefhals behaftet, zu Tage gebracht wurden. Lehrreich in dieser Hinsicht ist der von Joachimsthal weiter oben angeführte Fall. An einem gleichfalls von einer extrauterinen Schwangerschaft herstammenden Foetus, den, wie Völcker mitteilt, Czerny mittelst Laparotomie entfernte, fand sich gleichfalls neben Verbildungen von Fingern und Zehen, linksseitigem Platt- und rechtsseitigem Klumpfuss ein ausgeprägter rechtsseitiger Schiefhals. Nicht selten macht man ja die Erfahrung, dass eine dauernde Annäherung des Ansatzpunktes eines Muskels eine Verkürzung desselben bewirkt, warum sollte eine durch Raumbeengung bedingte Muskelansatzannäherung nicht auch intrauterin zu gleichem Resultate führen können? — Wenn es richtig ist, dass eine Kontraktur des Kopfnickers extrauterin zu stande kommen kann, wenn der Kopf gewohnheitsmässig immer nach einer Seite schief gehalten wird, wie dies bei Kindern vorkommt, die stets auf einem Arm getragen

werden (Millet) oder bei Arbeitern, welche Lasten stets auf der gleichen Schulter tragen (Hoffa, Biedert), weshalb sollten dann analoge Verhältnisse nicht auch intrauterin Anlass zur Entstehung der Kopfnickerdeformität abgeben? — Berechtigt uns die Klumpfusspathogenese nicht vollauf zu einer solchen Annahme und bekräftigen letztere nicht die Petersen-Heller'schen Experimente, die direkt die Möglichkeit einer Muskelverkürzung durch Annäherung der Muskelansatzpunkte ausser Zweifel setzen? Dass diese Experimentatoren nur die Verkürzung, nicht aber die bindegewebige Entartung des Muskels nachweisen konnten, liegt vielleicht in der verhältnismässig zu kleinen Dauer des Versuches. Kraus hat aber nach Heller Wucherungen des bindegewebigen Gerüstes des Gastroknemius bei Kaninchen gesehen, denen er die Achillessehne durchschnitten hatte. Dass ein Muskel, dessen Insertionspunkte einander dauernd genähert werden, thatsächlich auch fibrös degenerieren kann, geht u. a. aus einem Falle Bouvier's[58]) hervor, bei dem nach dem erfolgten Tode die fibröse Degeneration mikroskopisch festgestellt werden konnte. Es handelt sich in fraglicher Beobachtung um einen 60 Jahre alten Patienten, der in seinem 18. Lebensjahre von einer Segelstange auf die linke Seite des Nackens getroffen wurde. Bald darauf entwickelte sich ein Schiefhals. Die Sektion ergab folgendes: Rechter Kopfnicker breit, glatt, normal, seine Sternalportion betrug 19 cm Länge. Der linke Kopfnicker hatte eine 11 cm lange Sternalportion und bestand aus einem bindegewebigen Strang, nach dessen Durchtrennung der Kopf gerade gerichtet werden konnte; liess man ihn aber los, so schnellte er wieder in die alte Lage zurück. Der verkürzte Muskel hatte äusserlich das Aussehen einer Sehne, im Inneren war etwas Muskelgewebe noch vorhanden. Eine Querstreifung an den verdünnten Primitivfibrillen war nicht mehr zu sehen. Die Ursache des Schiefhalses war in diesem Falle eine durch den Unfall herbeigeführte Fraktur der Halswirbelsäule. „Es war nämlich zu Fraktur mehrerer linker Querfortsätze, zu starker Callusbildung und zu Verschmelzung mehrerer Wirbel untereinander mit Schiefstand gekommen.“

Petersen, der eifrigste Verteidiger der Anschauung der Schiefhalsentstehung ausschliesslich durch intrauterine Annäherung der Muskelansatzpunkte, machte eine im frühen Embryonalleben entstandene Verwachsung der Gesichtshaut mit dem Amnion für die Deformität verantwortlich. In einem Falle seiner Beobachtung, in dem er bei einem vier Wochen zuvor in Steisslage geborenen Kinde mit rechtsseitigem Schiefhals vor dem rechten Ohr in der Speicheldrüsen-

gegend eine Vertiefung fand, die sich über den Kieferwinkel nach dem Halse zu erstreckte und in welche die rechte Schulter genau hineinpasste, nahm er, da ungewöhnlich wenig Fruchtwasser bei der Geburt abgegangen war, an, dass ein Raummangel im Uterus mit der Missbildung in Zusammenhang gestanden habe. Petersen hat auch das häufige Vorkommen der Muskelverkürzung gerade an der rechten Seite mit der Annahme amniotischer Verwachsungen in Zusammenhang zu bringen versucht. Er stützt sich dabei auf Ahlfeld's Bemerkung, dass die einseitige Gesichtsspalte häufiger auf der linken Seite vorkomme, wie überhaupt alle Missbildungen, bei denen das Amnion beteiligt ist, grössere Defekte der linken Seite hervorzurufen pflegen. „Wenn nun aber die linke Gesichtshälfte mit dem Amnion verwachsen ist, so legt sich natürlich der Körper nicht mit der linken Seite an die Eiwand, sondern pendelt nach der Mitte der Eihöhle, wo er den meisten Platz hat: die linke Seite des Gesichts wird dadurch vom Körper entfernt, die rechte demselben genähert. Die Ansätze des linken Kopfnickers werden auf diese Weise auseinander gezogen, die des rechten einander genähert, es muss ein rechtsseitiges Caput obstipum entstehen; damit stimmt dann auch vortrefflich, dass der rechtsseitige Schiefhals viel häufiger ist als der linke, und damit stimmt ebenfalls, dass in dem von mir beobachteten und vorher erwähnten Falle eine rechtsseitige Hasenscharte und ein linksseitiger Schiefhals vergesellschaftet waren“ (Petersen). In Anbetracht der Thatsache, dass viele Missbildungen durch Anomalien des Amnions zu stande kommen, lässt sich Petersen's Theorie vollauf berechtigen, besonders wenn man erwägt, dass solche in früher Zeit des Embryonallebens bestehende Verwachsungen sich lösen können, ohne Spuren zu hinterlassen; und gerade in früher Zeit des intrauterinen Lebens soll die Ausbildung des Kopfnickers bedeutend fortschreiten und deswegen sollen auch um so leichter bei bestehenden Hemmnissen Veränderungen an ihm entstehen können, die zu Schiefhals führen (Ammon). Die amniotischen Verwachsungen geben nach Petersen auch zwanglos eine Erklärung dafür ab, dass der Schiefhals so oft bei Steiss- und schweren Kopfgeburten vorkommt. Nach seiner Theorie wäre anzunehmen, dass die Verwachsungen die Kopflage verhindern oder den Kopf oben festhalten und ihn nicht in das kleine Becken sinken lassen. Dem gegenüber ist einzuwenden, dass Verwachsungen des Gesichts mit dem Amnion unmöglich ein Hinuntersinken des Kopfes ins kleine Becken verhindern können, da sonst sicherlich Spuren dieser Anomalie nach der Geburt nicht vermisst würden. Vonck bemerkt, dass, wenn

das Caput obstipum durch anhaltende Schiefstellung des Kopfes bedingt wäre, auch an den übrigen Halsmuskeln die gleichen Veränderungen vor sich gehen müssten wie am Kopfnicker und dass ferner durch die aus der Schiefhaltung resultierende Skoliose der Halswirbelsäule Wachstumsunterschiede der beiden Seiten der Halswirbel vorhanden sein müssten. Dass ausser dem Kopfnicker keine Halsmuskeln fibröse Degeneration und Verkürzung erleiden, soll dem Umstande zuzuschreiben sein, dass ihre Insertionspunkte einander nur wenig genähert werden und dass sie nicht wie der Kopfnicker gänzlich ausser Funktion gesetzt werden, sondern bei den Bewegungen des Brustkorbes, des Schultergürtels und der Halswirbelsäule wirksam bleiben, deshalb nicht leicht sehnig entarten, sondern ihre normale Elasticität behalten (Petersen). Wesentliche Wachstumsanomalien pflegt die Wirbelsäule nicht aufzuweisen, selbst wenn das Leiden lange bestanden hat. Dies beweisen die Schiefhalsfälle, die erst nach langem Bestehen durch Operation geheilt wurden, ohne dass von Seiten der Wirbelsäule Bewegungshindernisse sich bemerkbar machten. Auch bei der Sektion findet man nur ganz geringfügige Differenzen zwischen der Höhe beider Seiten der Halswirbel. Bouvier gibt zwei Befunde an, bei denen der Schiefhals sehr lange bestanden hatte: Ein 22jähriges Mädchen, das von frühester Jugend an an Schiefhals litt, wurde obduziert. Der rechte Kopfnicker bestand grösstenteils aus Sehnengewebe, war halb so lang und viel schmäler als der linke. An der Halswirbelsäule wurde nur ein geringer Höhenunterschied zwischen den beiden seitlichen Hälften des Epistropheus konstatiert. Auch die Sektion einer 60jährigen Frau ergab keine Deformität an der Halswirbelsäule, obwohl der Schiefhals seit frühester Jugend bestanden haben soll.

Lorenz hat nach Gleich zuerst die Anschauung vertreten, dass es sich bei dem angeborenen Schiefhals um eine angeborene Skoliose der Halswirbelsäule handle, wobei die Verkürzung des Kopfnickers die sekundäre Veränderung darstelle. Eine Stütze dieser Annahme sah er in einem Pferde, das mit einer angeborenen Skoliose der Halswirbelsäule behaftet war. Die tägliche Erfahrung lehrt jedoch, dass die Fälle von Schiefhals ohne Skoliose der Halswirbelsäule nicht selten sind und dass durch die Tenotomie des Kopfnickers in der Regel die abnorme Kopfhaltung leicht zu beseitigen ist. Für einzelne Fälle von Caput obstipum congenitum nimmt Hoffa Skelettanomalien an; es soll sich dann meist um eine unvollkommene Entwickelung des Atlas oder der Halswirbel handeln. Auf eine Störung des centralen Nervensystems

wurde die Deformität von Golding-Bird[54]) zurückgeführt, er hielt die Gesichtsasymmetrie für eine Hemiatrophie und die Kopfnickerverkürzung für eine Kontraktur infolge Lähmung. Schiefhals und Gesichtsatrophie sollten hier ihre Entstehung einer gemeinsamen Ursache, und zwar einer intrauterin überstandenen Polioencephalitis anterior, verdanken. Widersprechend für die Zulässigkeit dieser Theorie tritt die Thatsache ein, dass die übrigen Halsmuskeln beim Caput obstipum congenitum keine Veränderungen zeigen und dass die viel diskutierten Gesichtsasymmetrien auch später auftreten können. Stromeyer glaubt, dass für die Genese des angeborenen Schiefhalses ausser einer Lageanomalie noch ein ferneres ätiologisches Moment hinzugezogen werden müsste, und sagt: „Wenn das Kind im Mutterleibe zu Krämpfen geneigt ist, so können diese ihre Richtung dadurch auf den Kopfnicker nehmen, wenn eine Seite des Halses durch die Seitenlage erschlafft ist.“ Die Möglichkeit eines intrauterinen Traumas lässt v. Mikulicz für einige wenige Fälle, bei denen er die kongenitale Entstehung gelten lässt, zu, nimmt aber eine nachfolgende Infektion der geschädigten Stelle an und hält es nicht für wahrscheinlich, dass eine einfache Kontrakturstellung in utero zu schweren Veränderungen führen könne. Eine interessante Beobachtung, die auch Anlass zu einer weiteren Theorie gab, stammt von de Wildt[55]). Er untersuchte den Kopfnicker eines 27jährigen Mannes, der mit angeborenem Schiefhals, bedeutender Asymmetrie beider Gesichtshälften und Skoliose der Halswirbelsäule behaftet war, und fand einen Strang, der vom Manubrium sterni aus bis zum Processus mastoideus gespannt war. Unter dem Mikroskop liess sich nur eine schwielige, sehnige Masse mit viel elastischen Fasern, aber ohne jeglichen Rest von Muskelgewebe erkennen. De Wildt vermutet deshalb, dass der Muskel hier, als Musculus semi-pennatus aus Sehnengewebe bestehend, von vornherein angelegt war und gegenüber dem Muskel der gesunden Seite im Wachstum zurückblieb.

(Fortsetzung folgt.)

II. Referate.

A. Darm.

Experimentelle Beobachtungen über die Resorption im Dünn- und Dickdarm. Von B. Heile. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. XIV, H. 4.

Die Versuche, die Verf. an Hunden mit Fistel im untersten Teil des Ileums, ferner an Hunden und Menschen mit ausgeschaltetem Dick-

darm durchgeführt hat, ergaben folgende, praktisch äusserst wichtige Resultate: Der Dünndarm resorbiert Eiweiss sowie Rohr- und Traubenzucker vollständig, wenn ihre Menge dem Nahrungsbedürfnis des Körpers entspricht. Nur bei Ueberernährung und katarrhalischen Zuständen tritt unresorbierte Nahrung in den Dickdarm über. Eventuell unverdauter Dünndarminhalt enthält noch zahlreiche Fermente, welche die weitere Verdauung im Dickdarm besorgen können. Unverändertes Eiweiss kann durch den Dickdarm nicht resorbiert werden, weshalb Eiweissklystiere in dieser Form wertlos sind. Wichtig ist die starke Resorption des Alkalis durch den Dickdarm, da Darmausschaltungen infolge der Alkalientziehung unter Umständen Stoffwechselstörungen herbeiführen können.

Victor Bunzl (Wien).

Ueber Darmstrikturen nach Unterbindung der mesenterialen Blutzufuhr. Von H. Schloffer. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. XIV, H. 3.

Verf. hat zahlreiche Versuche angestellt, um die Entstehung traumatischer Darmstrikturen zu erklären. In allen Versuchen jedoch, bei denen eine Läsion der Darmwand selbst vorgenommen wurde, blieb bis auf einen einzigen Fall die erwartete Striktur aus. Der zufällige Operationsbefund eines vernarbten Mesenterialeinrisses an der Stelle einer Striktur brachte den Verf. auf den Gedanken, dass die Störung der mesenterialen Blutzufuhr die wesentlichste Rolle bei der Entstehung von Strikturen spiele. Aus einer Versuchsreihe von 50 an Kaninchen vorgenommenen Mesenterialverletzungen, deren Technik näher beschrieben ist, werden neun, auch histologisch untersuchte Befunde mitgeteilt. In diesen Fällen hatte die Mesenterialverletzung Nekrosen der Darmwand mit Geschwürs- und folgender Narbenbildung zur Folge. Obwohl die Nekrose meist die ganze Dicke der Darmwand betrifft, tritt trotzdem die Perforation nicht ein, weil sie durch rasch entstehende Verklebungen mit benachbarten Darmschlingen hintangehalten wird. Erwähnenswert ist, dass die den traumatischen Geschwüren nahestehenden embolischen Darmgeschwüre im Gegensatz zu ersteren fast stets zur Perforation führen, weil hier ausgedehntere Verklebungen ausbleiben. Die Grösse der eine Störung bedingenden Mesenterialablösung ist verschieden; sie beträgt bei mittelgrossen Kaninchen ca. 2—4 cm. Victor Bunzl (Wien).

Ueber Ileus. Von Czerny. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 6.

Czerny bespricht ausführlich die Aetiologie, Symptome und Diagnose des Ileus. Er warnt vor allzu langer Behandlung mit internen Mitteln, da dadurch leicht der richtige Zeitpunkt zur Operation versäumt werde, zumal die Mortalität der in den ersten zwei Tagen nach Einsetzen der Erkrankung operierten Fälle nur 25—30 % betrage, dann aber rapid anwachse. Wiemer (Köln).

Perforations intestinales de la rechute et de la convalescence de la fièvre typhoide et résultats opératoires. Von Devic et Froment. Revue de médecine 1905, H. 9.

Auf Grund einer Eigenbeobachtung haben die Autoren eine grosse Zahl von Perforationen im Verlaufe eines Typhusrecidivs und der Rekon-

valescenzperiode nach Typhus aus der Literatur zusammengestellt. Aus verschiedenen Statistiken ergibt sich, dass die Perforation im Recidiv ein ziemlich seltenes Vorkommnis darstellt (9,3 %, 7,1 %, 4 %, 3,7 % aller Fälle von Perforation), dass analog dem verhältnismässig häufigen Eintritt der Recidive bei jugendlichen Individuen nach einer Statistik 16 % Recidivperforationen bei Kindern sich ereigneten sowie dass, wie bei der Perforation überhaupt, auch im Recidiv die Zahl der Männer grösser als die der Frauen ist.

In der ersten Typhusattaque und in der Zeit vor dem Recidiv lassen sich keine prägnanten Symptome angeben, die auf eine spätere Perforation hinweisen; bei sehr fetten, bei herabgekommenen Leuten, ferner wenn das Abdomen konstant aufgetrieben ist, hartnäckige Diarrhoe, keine andauernd normale Temperatur vorhanden sind, muss man auf eine Perforation gefasst sein. Der Zeitpunkt ihres Eintrittes ist am häufigsten das Ende der ersten und der Beginn der zweiten Woche des Recidivs, fast immer des ersten Recidivs. Zweifellos handelt es sich um alte, atonische Ulcera, die gewöhnlich am Ende des Ileums, ausnahmsweise im Colon oder Appendix ihren Sitz haben; meist ist die Perforation nur in der Einzahl vorhanden. Wichtig wegen der Operationsprognose erscheint Verff., dass in keinem Falle eine besondere Schwäche der übrigen Darmwand oder mehrere der Perforation nahe Ulcera beschrieben sind.

Pathologisch-anatomisch erweist es sich, dass die Ulcera älteren Datums sind und keine Heilungstendenz haben; dieses Verhalten ist ja auch die anatomische Grundlage der Recidiv- und der prolongierten Fälle.

Bezüglich der Perforationen in der Rekonvalescenz machen Verff. vor allem aufmerksam, dass das Ereignis nie einen wirklich rekonvalescenten Patienten trifft, sondern dass es sich in diesen Fällen um prolongierte latente Typhen handelt, die sich oft genug bei genauerer Betrachtung durch manche Symptome, besonders höhere Eigenwärme, kennzeichnen würden; die für rekonvalescent gehaltenen Patienten werden nicht mehr so genau und konstant gemessen; würde dies geschehen, so würde man oft nicht von einer Rekonvalescenz sprechen.

Die Frequenz ist 3,2 % aller Typhusperforationen. Anatomisch bietet der Darm das gleiche Aussehen wie bei der Recidivperforation; auch hier ist am häufigsten das Ileum der Sitz der Perforation, selten ist das Colon, der Appendix, einmal war sogar das Rectum betroffen.

Die Diagnose der Perforationen ist mitunter sehr schwer, noch schwieriger die Differentialdiagnose von fortgeleiteter Peritonitis, höchstens, dass bei ersterer der Meteorismus stärker ist und dass die Leberdämpfung rascher verschwindet.

Ohne chirurgische Hilfe ist die Prognose auf alle Fälle schlecht. Prophylaktisch sind kalte Bäder auch im Recidiv, strengste Diät, lokale Kälteapplikation bei heftigen Darmsymptomen anzuwenden. Bei den ersten Zeichen eines Durchbruches absolute Ruhe in Rückenlage, keine Bäder und Klysmen, keine Nahrung, lokale Kälte; dann bei ausgesprochener Perforation natürlich Laparotomie. Resultate 23 % bis 27,6 % Heilung. Nach einer Statistik der Verff.: unter 18 Recidivperforationen sechs Heilungen, unter neun Rekonvalescenzperforationen sechs Heilungen. Zum Schlusse folgen eine eigene und zahlreiche fremde Krankengeschichten.

R. Paschkis (Wien).

Bauchbrüche in der weissen Linie ohne objektiven Untersuchungsbefund. Von H. Mohr. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. XIV, H. 3.

31 jähriger Pat. litt seit Jahren an krampfartigen Schmerzen oberhalb des Nabels. Dieser Stelle entsprechend bestand ein scharf umschriebener Schmerzpunkt auf Druck, sonst waren keinerlei Abweichungen an der Bauchwand vorhanden. Bei dem Pat., der bereits vielfach auf Magenleiden ohne Erfolg behandelt worden war, wurde eine umschriebene Verwachsung des Netzes oder Darmes mit der Bauchwand als Ursache seiner Beschwerden vermutet und die Operation vorgenommen. Die äusseren Schichten waren normal, durch das Bauchfell hingegen war durch eine kleine Lücke Netz durchgetreten und mit ihm verwachsen. Die Erkennung derartiger kleiner Brüche ohne Palpationsbefund und deren Differentialdiagnose von Magenleiden, besonders vom Magengeschwür, ist äusserst schwierig und wird in vorliegender Arbeit besprochen. Manche Beschäftigungen spielen in der Aetiologie dieser Brüche eine Rolle, vor allem die Arbeiten, bei denen ein wiederholtes rasches Strecken und Beugen des Körpers vorgenommen wird. Victor Bunzl (Wien).

Perforated duodenal and gastric ulcers, a report of two cases; operation; recovery. Von C. L. Scudder. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 19.

Fall I. Jahrelange Dyspepsie bei einem 34 jährigen Manne, plötzlicher heftiger Schmerz im Epigastrium. Das Abdomen bretthart gespannt, Temperatur 35,8, Puls 64. Druckempfindlichkeit über dem Epigastrium. Bei der Operation fanden sich eine gelbliche Flüssigkeit in der Bauchhöhle und ein perforiertes Geschwür an der vorderen Magenwand, welches verschlossen und mit Netz übernäht wird. Irrigation der Bauchhöhle durch einen Schnitt oberhalb des Schambeins. Nach vier Monaten hintere Gastroenterostomie. Vollständige Heilung.

Fall II. Verdauungsbeschwerden seit drei Jahren bei einem 24 jährigen Manne. Plötzlicher heftiger Schmerz im Epigastrium, leichter Meteorismus, Rigidität der Bauchmuskeln. Temperatur 37,7, Puls 80, Leukocytenzahl 23000. Incision über dem Appendix, in der Bauchhöhle findet sich Mageninhalt, in der Nähe des Magens nekrotisches Netz. Eine Incision im Epigastrium enthüllt ein perforiertes Ulcus im Duodenum, durch Fibrin und entzündliche Verdickungen verschlossen. Naht und Auswaschung der Bauchhöhle, Drainage. Nährklysmen, Heilung. Fünf Wochen später wurde die hintere Gastrojejunostomie ausgeführt, um anderen etwa übersehenen Geschwüren die Möglichkeit zur Heilung zu geben. Das Peritoneum erschien verdickt, zahlreiche Verklebungen wurden gelöst. Vollständige Heilung. Der erste Fall wurde vier, der zweite 48 Stunden nach der Perforation operiert.

Es wäre möglich, zwischen perforiertem Duodenal- und Magengeschwür eine Unterscheidung zu treffen, wenn man den Patienten bald nach den ersten peritonitischen Erscheinungen sieht. Die für das erstere charakteristischen Symptome sind: Der (wohl mehr nach rechts lokalisierte) epigastrische Schmerz wird durch Nahrungsaufnahme gemildert und erscheint zwei oder drei Stunden später (Hungerschmerz, Moynihan).

Dieser Hungerschmerz wird auch durch saueres Erbrechen nnd durch Aufstossen vermindert. Blähungen verursachen viel mehr Unbehagen, als es beim Magengeschwür der Fall ist. Der Schmerz ist heftiger als bei letzterem und der Gallensteinkolik viel ähnlicher. Das spärliche, sauere Erbrechen tritt einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme auf (Graham). Blut kann im Erbrochenen vorhanden sein, ist aber häufiger im Stuhle. Die Duodenalgeschwüre perforieren in etwa der Hälfte der Fälle (akut, subakut oder allmählich) und können eher latent bleiben als Magengeschwüre (Moynihan, Graham). Das akut perforierte Ulcus wird vernäht, das Abdomen durch die Wunde und durch eine Gegenöffnung über dem Schambein irrigiert und drainiert und der Patient in eine halbsitzende Lage gebracht. Die Gastroenterostomie wird je nach dem Allgemeinzustande des Patienten gleichzeitig oder später ausgeführt, um die Heilung des Ulcus zu unterstützen, obwohl, nach Tierexperimenten zu schliessen, die Speisen dann auch durch den Pylorus durchgehen. Karl Fluss (Wien).

An inflammed appendix in an inguinal hernia, simulating strangulation. Von J. E. Golding. Med. Record 1905, 21. Jan.

Ein 68jähriger Pat. klagte über Schmerzen in der rechten Inguinal- und Scrotalgegend, Erbrechen und Obstipation. Der jetzt gespannte und entzündete Scrotaltumor besteht seit 20 Jahren, die akuten Symptome seit zwei Tagen. Der Tumor ist nicht reponibel, Temperatur und Puls normal. Die Diagnose wurde auf eine strangulierte Hernie gestellt. Im Bruchsacke wurde ein $24^1/_2$ cm langer, $2^1/_2$ cm breiter, bindegewebig verdickter Wurmfortsatz gefunden. Der Inguinalkanal war bequem durchgängig. Der Appendix wurde entfernt, der Stumpf kauterisiert. Radikalheilung. An der Spitze des Wurmfortsatzes Kongestion und Ekchymosen sichtbar. Bemerkenswert waren: 1. Die ungewöhnliche Länge des Appendix; 2. die eine Strangulation vortäuschenden Symptome und 3. die Lage eines akut entzündeten Wurmfortsatzes in einem Bruchsack.

Karl Fluss (Wien).

The clinical aspects and differential diagnosis of appendicitis and typhoid fever. Von C. G. Cumston. Amer. Journal of the Med. Sciences 1905, Mai.

Es gibt gewisse abnorme Erscheinungsformen des Typhus, welche nicht selten sind und der Appendicitis gleichen, zunächst die milden Formen mit leichtem Fieber, kaum erkennbarer Roseola, nur geringem Kopfschmerz und Bronchitis. In diesen Fällen wird man sich auf den mässigen Palpationsschmerz in der rechten Darmbeingrube, den geringen Kopfschmerz und die minimale Milzvergrösserung stützen. Der Pat. kann obstipiert und muss nicht bettlägerig sein. Dann der abgeschwächte, apyretische und nur durch die Widal'sche Reaktion erkennbare Typhus. Alle diese Formen ähneln der mit geringem lokalen Schmerz und gastrointestinalen Störungen beginnenden Appendicitis. Die letztere kann mit Symptomen von Enterocolitis, mit Diarrhoe oder schleichend ohne Fieber beginnen, mit ausgebreiteter plastischer Exsudation und bedeutendem Meteorismus, welche den Eiterherd verdecken. Beide Krankheiten, der milde, apyretische Typhus und die schleichende Appendicitis, können

sich mit plötzlicher Perforationsperitonitis komplizieren. Schwere Typhen mit intensiver Beteiligung des Peritoneums, aber geringen Allgemeinerscheinungen und kaum sichtbarer Roseola, ferner Typhen mit gleich im Beginn hohen Temperaturen können ebenfalls zu Verwechslungen führen. Eine Patientin Bayet's erkrankte unter Fieber und Schmerzen in der rechten Darmbeingrube; die rechte Tube war stark vergrössert. Plötzlich traten heftige Schmerzen in der Appendixgegend mit schweren Allgemeinerscheinungen auf, der resezierte, sonst normale Appendix enthielt ein Blutgerinnsel. Bei der einige Tage später vorgenommenen Autopsie fand man typhöse Darmgeschwüre. Die Widal'sche Reaktion war am Abend vor dem Tode positiv.

Die Diagnose muss auf das Ensemble möglichst vieler Einzelsymptome gestützt werden, welche in vier Gruppen zerfallen: 1. Die klinischen Symptome; 2. den Harnbefund; 3. den Blutbefund; 4. die Widal'sche Reaktion. Unter den beiden Krankheiten gemeinsamen Symptomen ist das häufigste der Schmerz in der rechten Darmbeingrube, welcher bei Appendicitis kolikartig, bei Typhus mehr schleichend, schiessend, nicht stechend, seltener spontan und weniger scharf lokalisiert ist. Bei beiden Krankheiten aber kann der Schmerz fehlen, bei Appendicitis abnorm lokalisiert sein, endlich von einem Stein, von Salpingitis etc. herrühren. Die Muskelrigidität kann auch bei Appendicitis fehlen und ist ein Symptom von nur relativem Werte. Das Fieber kann in beiden Krankheiten denselben Typus zeigen und bei beiden fehlen. Dasselbe gilt von den Symptomen der Enterocolitis, indem bei Appendicitis Diarrhoe, bei Typhus Obstipation vorkommen kann, und vom Erbrechen, welches sich auch bei beiden findet. Der Kopfschmerz ist bei Typhus anfangs sehr heftig und nimmt mit dem Hervortreten der Abdominalsymptome ab. Nasenbluten und Schlaflosigkeit bei heftigem Kopfschmerz sprechen für Typhus. Bronchitis und Roseola fehlen in den ersten Tagen. Bei sehr infektiösen Formen der Appendicitis findet man einen Milztumor, rapiden Puls, Prostration, Delirien, verfallenen Gesichtsausdruck, ja es gibt Fälle, welche jeglicher Symptomenanalyse Hohn sprechen. Bei gleicher Schwere der Erkrankung kann man sagen, dass in der ersten Woche bei Appendicitis mehr die Allgemeinsymptome, bei Typhus mehr die abdominalen in den Vordergrund treten. Der Beginn ist mehr schleichend bei Typhus, stürmischer bei Appendicitis. Der Verlauf der letzteren gestaltet sich häufiger schubweise, mit Recidiven.

Niemals ist die Harnuntersuchung zu unterlassen. Die Albuminurie wird eher in den Anfangsstadien des Typhus, der schon vom Beginne an eine Allgemeininfektion darstellt, als in jenen der Appendicitis angetroffen. Die Indicanurie, nach einigen im Beginn dės Typhus fehlend, ist nur von sekundärer Bedeutung. Die Toxicität des Harns steigt bei Appendicitis mit der Konzentration desselben, bei Typhus erst später während einer reichlichen Absonderung.

Das Blutgerinnsel besteht bei entzündlichen Erkrankungen aus reichlichem Fibrinnetzwerk, nicht aber bei den septischen wie Typhus, die Zahl der Leukocyten ist im Gegensatz zur Appendicitis normal oder gewöhnlich geringer als normal. In den meisten Fällen ist die Widal'sche Reaktion positiv, jedoch nicht vor dem siebenten Tage, so dass

deren diagnostische Wichtigkeit für die Frühdiagnose sehr gering ist. Die Reaktion pflegt gerade bei schweren Typhen zuweilen zu fehlen, andererseits noch ein Jahr nach der Erkrankung vorhanden zu sein, was ebenfalls zu beachten ist.

Hat man es mit einer Perforationsperitonitis zu tun, so ist zu entscheiden, ob sie von typhösen Geschwüren oder von einem perforierten Appendix herrührt. Bei Typhus tritt sie gewöhnlich in der zweiten Woche, bei Appendicitis viel früher ein. Heute weiss man, dass zahlreiche Peritonitiden auf winzige Perforationen zurückführbar sind. Diffuse Peritonitis ist häufiger bei Typhus, lokalisierte bei Appendicitis. Beide Krankheiten können auch gleichzeitig auftreten. Einige Autoren glauben, dass der Appendix bei Typhus fast immer mitbetroffen, die Läsion jedoch nur sehr gering ist. Nach anderen kann diese Appendicitis auch hohe Grade annehmen. Die Lymphgefässe des Coecums und des Appendix kommunizieren mit denen des Ileums, und überdies kann sich das reichliche Lymphgewebe des Wurmfortsatzes ganz wohl zu winzigen Plaques ausbilden, welche entzündliche und selbst geschwürige Veränderungen erleiden. In der That fallen die Epidemien der Appendicitis mit jenen der akuten Infektionskrankheiten zusammen. Die Appendicitis kann in der Typhusrekonvalescenz auftreten (paratyphoide Appendicitis, Dieulafoy). Verf. entfernte in zwei Fällen von Typhus während der Rekonvalescenz den Appendix, der äusserlich normal erschien, aber ein Blutgerinnsel enthielt, offenbar infolge einer Hämorrhagie aus den mikroskopisch ulcerierten Payer'schen Plaques.

In zweifelhaften Fällen muss man einen operativen Eingriff vorerst aufschieben. Neigt man mehr zu der Annahme einer Appendicitis, so ist es besser, beizeiten zu operieren. Erweist sich dabei die Diagnose als falsch, so wird die Prognose des Typhus durch den Shock des Eingriffes erfahrungsgemäss nicht erheblich verschlechtert. Tritt während des Typhus eine Appendicitis hinzu, so ist bei ganz leichten Erscheinungen ein Eingriff nicht notwendig, wohl aber, wenn die Symptome auf eine Ulceration hindeuten. Karl Fluss (Wien).

Erfahrungen mit der Operation der akuten Epityphlitis in den ersten 48 Stunden. Von Rotter. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 8.

Rotter ist ein entschiedener Anhänger der Frühoperation, er berichtet über 65 Fälle, die in den ersten zwei Tagen nach Beginn der Erkrankung operiert wurden. (Sämtliche Prozesse wurden von Prof. Aschhoff in Marburg untersucht und dabei über die Art und den Fortgang der Entzündung sehr wertvolle Befunde erhoben.) Von diesen 65 Fällen waren nur 23 ohne Exsudat und der Wurmfortsatz zeigte hier meist nur geringe Veränderungen. Die Mortalität beträgt 9 Proz. Rotter sieht hierin gegenüber dem exspektativen Verhalten ein bedeutendes Absinken der Gesamtmortalität. Wiemer (Köln).

Report of fifty cases of appendicitis and fifty cases of hernia with references to albuminuria. Von F. E. Bunts. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, März.

J. C. Munro konstatierte im Jahre 1893, dass 35 Proz. aller chirurgisch behandelten Patienten Nierenstörungen zeigen. Die blosse

Gegenwart von Eiweiss und Cylindern verschlechtert nach ihm die Prognose der Krankheit und der Operation nicht und bildet auch keine Gegenanzeige gegen die Aethernarkose. Verf. unterscheidet unter den laparotomierten Fällen mit Bezug auf die Albuminurie zwei Arten, solche, bei denen ein entzündlicher Prozess besteht (Appendicitis), und solche ohne Entzündung (Hernien). Unter den 50 Fällen von Appendicitis bestand 18 mal Albuminurie vor der Operation und verschwand nach derselben in fünf Fällen. In 20 Fällen trat sie erst nach der Operation auf, bestand also nach derselben im ganzen in 33 Fällen. Unter 50 Hernien bestand Albuminurie in 11 Fällen vor, in 11 anderen erst nach der Operation und verschwand in zwei Fällen nach dem Eingriff, war also im ganzen in 20 Fällen nach der Operation vorhanden. Die Albuminurie bei nicht-entzündlichen Fällen scheint von bleibenderem Charakter zu sein.

Karl Fluss (Wien).

Decapsulation of the appendix. Von A. E. Isaacs. Medical Record 1905, 15. April.

Die Methode des Verf.'s stellt eine Vereinfachung und Abkürzung der Operation dar, und zwar insbesondere in Fällen, die durch ausgiebige Verwachsungen des Processus vermiformis kompliziert sind. Da die Adhäsionen bloss den peritonealen Ueberzug betreffen, so kann man durch Spaltung desselben und Ablösung mitsamt den Verwachsungen die inneren Teile freipräparieren. Die Technik der Operation, die Verf. nur 10 mal ausgeführt hat, deren Indikation jedoch nach seiner Ansicht in 20 Proz. der Appendixoperationen gegeben sei, wird eingehend beschrieben und durch drei abgebildete Präparate veranschaulicht.

Victor Bunzl (Wien).

Sarcoma of the small intestine with extensive metastasis in the heart muscle and embolism of the superior mesenteric artery. Von E. Libman. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, Mai.

Verf. sammelte 50 Fälle von Sarkom des Dünndarms und veröffentlichte fünf bis zum Jahre 1900. Seitdem beobachtete er zehn andere. In dem vorliegenden Falle wurde zum erstenmal eine Metastase im Herzen angetroffen. Der 35 jährige Patient hatte seit vier Jahren Anfälle von Schmerzen im linken Hypogastrium, seit vier Monaten heftige bohrende Schmerzen in der linken Lende und im Genitale. Erbrechen und Gewichtsverlust. Keine Drüsenschwellungen. Rapider, schwacher, dikroter Puls. Arteriosklerose. Die Leber vergrössert, das Abdomen rigid, über der linken Leistengegend druckempfindlich. Keine Ödeme. Per rectum oberhalb der Prostata eine orangengrosse, bewegliche, auf Druck schmerzhafte, knollige Masse fühlbar. Bei der Laparotomie fand man einen das kleine Becken erfüllenden, nicht operablen Dünndarmtumor. Ueber der linken Lunge trat Dämpfung, in der linken Inguinalgegend Drüsenschwellung auf, im Harn Blut und Eiterzellen. Die Autopsie ergab in beiden Lungen hämorrhagische Infarkte und Metastasen der Neubildung, Infiltration der mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen, pleuralen Erguss. Dilatation beider Herzventrikel, am rechten halbkugelige Vorwölbungen, am linken diffuse Infiltration durch die Neubildung und Thrombenbildung. Fettige Degeneration der Arterien,

Infarkte in Milz und Nieren. Metastasten in der fettig degenerierten Leber, in der Gallenblase und den Nieren. Das Duodenum infiltriert, das Jejunum stark dilatiert und infiltriert. Der Tumor ist weiss, weich, an der Innenwand des Darms nekrotisch und ulceriert und greift auf die Harnblase über. Die Mesenterialdrüsen infiltriert. Thrombose der Arteria mesenterica superior. Der Tumor, ein Lymphosarkom, ging von der Submucosa aus. Die Herzmuskelfasern waren durch die Neubildung auseinander gedrängt.

Besonders bemerkenswert waren an diesem Falle die bedeutende Dilatation des Darms, das auch sonst in solchen Fällen beobachtete Fehlen des Ascites, das Fehlen der Drüsenschwellungen, die Adhäsionen mit der Harnblase, die lange Dauer der Krankheit und vor allem die Beteiligung des Herzens. Die Embolie der Mesenterica machte keine Erscheinungen, da sie frisch war und das Lumen nicht vollständig erfüllte.

Karl Fluss (Wien).

Cancer de l'angle droit du colon. Von Jaboulay. Arch. génér. de médec. 1905, H. 27.

Es handelte sich um einen 50jährigen Mann, der immer gesund war und plötzlich unter Bauchschmerzen und Urinbeschwerden erkrankte (akute Harnretention); der Katheterismus gelang leicht, die Beschwerden waren nachher nicht geringer. Genauer befragt, gab Pat. an, seit 14 Tagen intermittierende Schmerzen im rechten Unterbauch zu haben; dabei Erbrechen, Nausea, schmerzhafte Peristaltik, kein Abgang von Stuhl und Winden. Objektiv fand sich außer Auftreibung des Abdomens weder perkutorisch noch palpatorisch etwas besonderes; keine sichtbare Peristaltik. Es bestand also das Symptomenbild des Darmverschlusses und mit Rücksicht auf das Alter des Kranken und die Abmagerung konnte man an ein Carcinom denken, obwohl nie Blut im Stuhl war und eine eigentliche Kachexie nicht bestand. Aus den Untersuchungen ergab sich durch Exklusionsdiagnose nur das eine, dass das Hindernis im Dickdarm oberhalb des Coecums sitze.

Später, als die Symptome nicht schwanden, wurde zuerst ein Anus praeternaturalis im Coecum gemacht und in den Darm ein Drain eingeführt. Der Erfolg war glänzend; es gingen reichlich Stuhl und Gase durch das Drainrohr ab und kurz nachher fühlte Pat. sich ganz wohl.

Bei der Weiteruntersuchung ergab sich jetzt: Per rectum kann man $1^1/_2$—2 l Wasser irrigieren, wobei sich das Colon bis zum Leberwinkel deutlich aufbläht, bei dem künstlichen After kam dabei nichts heraus. Durch letzteren dagegen gingen nicht mehr als 150—200 g hinein, der Ueberschuss kam heraus. Per rectum konnte man eine Oesophagussonde ganz einführen, durch den künstlichen Anus nicht einmal einen Katheter. Daraus ergab sich als Ort des Hindernisses der rechte Teil des Colon transversum.

In einer zweiten Sitzung wurde die Diagnose durch Laparotomie bestätigt, indem man am Angulus hepaticus des Colon transversum einen ringförmigen Tumor fand, der mit einigen benachbarten Drüsen radikal entfernt wurde; der Darm wurde cirkulär vereinigt und nach Ablauf des Heilungsprozesses in einer dritten Sitzung der Anus praeternaturalis de-

finitiv geschlossen. Pat. war geheilt. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als ein typisches Drüsenepitheliom, das Adenom-Stadium gerade überschreitend; er war also relativ malign. Die Drüsen waren normal. Verff. plädieren nach dem Erfolg für die Operation in mehreren Sitzungen.

R. Paschkis (Wien).

B. Milz.

Primary splenomegaly — Gaucher type. (Report of one of four cases occurring in a single generation of one family.) Von N. E. Brill, F. S. Mandlebaum und E. Libman. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, März.

Osler bezeichnet Fälle von Milztumoren (mit Anämie und Hämorrhagien) ohne Leukocytose als Anaemia splenica. Er glaubt, dass dieselben in ihren Endstadien das als Banti'sche Krankheit bekannte Bild darbieten (sekundäre Lebercirrhose mit Ascites und Icterus). Trotzdem werden als Anaemia splenica die verschiedensten Krankheitstypen beschrieben. Brill hält Gaucher's Splenomegalie primitive für ein schon durch die mächtige Leberschwellung pathologisch und klinisch abgesondertes Krankheitsbild.

Der Fall betraf einen Mann, der seit dem 19. Lebensjahre eine allmählich zunehmende Milzvergrösserung zeigte, mit zeitweiligen Anfällen von Nasenbluten. 10 Jahre später waren die ersten Zeichen von Lebervergrösserung und gleichzeitig eine Pinguecula an der Nasalseite beider Skleren bemerkbar. Subjektives Wohlbefinden, aber ständige Gewichtsabnahme. Im folgenden Jahre trat gelblichbraunes Kolorit an den dem Lichte ausgesetzten Hautstellen auf. Dann akute Colitis mit Fieber und blutigen Stühlen, Auftreten von blutigen Furunkeln und Petechien. Nach einer Malaria häufigere Epistaxis. Abnahme des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen, unter letzteren einzelne Normoblasten. Die Leber und Milz reichen bis zu den Darmbeinen. Gieriger Appetit, später Dyspnoë, Fieber und Schwäche, Ekchymosen, Pericarditis und Ascites von hämorrhagischem Charakter. Tod im 34. Lebensjahre.

Die mediastinalen, bronchialen und Mesenterialdrüsen erschienen vergrössert und hämorrhagisch. Die Milz, an der Peripherie teilweise mit Infarkten besetzt, wog 11 Pfund, die Leber 10 Pfund. In der Niere und den Gedärmen Hämorrhagien. Näherer Bericht der anatomischen und mikroskopischen Details.

Karl Fluss (Wien).

Chronic cyanosis with polycythaemia and enlarged spleen. Von C. Begg u. H. Bullmore. The Edinburgh Med. Journ. 1905, Mai.

Die Verff. haben in einem Falle von obigem Symptomenkomplex mit folgender Therapie Erfolg gehabt: Einreibung der Milzgegend mit Quecksilberbijodid, Einwirkung künstlicher Wärme ebenda sowie Verabreichung grosser ansteigender Dosen von Chinin.

Victor Bunzl (Wien).

Ein Fall von Milzruptur infolge Abscessbildung bei Abdominaltyphus. Von Bandel. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXXXIV.

Mitteilung eines Falles von Milzruptur infolge Abscessbildung bei Ileotyphus; die Diagnose, die schon intra vitam aus den hohen, unregel-

mässigen Temperaturen, aus den Schüttelfrösten, anhaltenden Schmerzen in der Milzgegend, der unverändert sich erhaltenden bedeutenden Milzvergrösserung gestellt wurde, wurde durch die Obduktion bestätigt. Von einer chirurgischen Behandlung wurde abgesehen.

Raubitschek (Wien).

Splenectomy for splenic anemia. Von J. H. Carstens. Journal of the Amer. Med. Assoc. 1904, No. 14.

Anaemia splenica ist charakterisiert durch Milzvergrösserung ohne Vergrösserung der Lymphdrüsen, Ablagerungen von Pigment und bei langer Dauer durch Störungen in der Leberfunktion und Ascites. Der Blutbefund ergibt Verminderung der roten Blutkörperchen, des Hämoglobins und bedeutende Verminderung der Leukocyten. Die Krankheit wurde zuerst 1871 von H. C. Wood beschrieben. Osler berichtet über 18 Fälle. Des Autors Fall betraf einen 38 jährigen Mann, dessen Abdomen im Verlaufe einiger Monate eine starke Grössenzunahme erfahren hatte. Die Milz reichte bis zur Symphyse, die Leukocytenzahl war stark vermindert. Die Milz wurde exstirpiert, sie wog 14 Pfund und zeigte Hyperplasie des Gewebes. Die Leukocytenzahl war nach der Operation angestiegen. Nach acht Monaten war der Blutbefund normal, das Gewicht von 97 auf 193 Pfund gestiegen, Pat. bot ein Bild der Gesundheit. Verf. resümiert: 1. Anaemia splenica ist eine besondere Form der Milzvergrösserung. 2. Sie ist charakterisiert durch einen abnorm geringen Leukocytengehalt des Blutes. 3. Die Splenektomie scheint Aussicht auf dauernde Heilung zu bieten.

Karl Fluss (Wien).

Spleenless men. Von J. H. Carstens. Med. Record 1905, No. 1.

Seit man weiss, dass das Knochenmark eine der Milz ähnliche Funktion versieht und der Mensch ohne Milz vollkommen gesund leben kann, sind die Splenektomien häufiger geworden, doch haben sie ihre bestimmte Indikation. Bei Malaria gibt es eine solche nicht. Trotzdem wurde bei derselben der Eingriff mit einer Mortalität von 50 Proz. unternommen. Cysten, Abscesse der Milz können ohne die Entfernung des Organs operiert werden. Bei Leukämie ist die Entscheidung schwierig, da die Mortalität über 85 Proz. beträgt. Die seltenen Fälle von Anaemia splenica werden durch Splenektomie geheilt, die Mortalität beträgt nur 20 Proz. Für die Wanderniere ist die Exstirpation nicht angezeigt, da die Fixierung genügt. Bei Verletzungen bietet die Exstirpation oft die einzige Heilungsmöglichkeit. Maligne Geschwülste rechtfertigen unter bestimmten Verhältnissen die Entfernung des Organs, die Diagnose wird ausser durch die mikroskopische auch aus der Blutuntersuchung und den Allgemeinsymptomen gestellt.

Fall I. 32 jähriger Mann mit hochgradiger Abmagerung und Anämie. Der Charakter der Anämie und die Gegenwart kernhaltiger roter Blutzellen deuteten auf ein malignes Gebilde oder eine chronische Intoxikation hin. Malaria und Nierenerkrankung waren ausgeschlossen. Man dachte an Sarkom. Die vor $2\frac{1}{4}$ Jahren exstirpierte Milz wog $4\frac{1}{2}$ Pfund, die Untersuchung ergab ein kleinzelliges Sarkom. Pat. erfreut sich seither einer robusten Gesundheit, der Blutbefund blieb normal.

Fall II. 38 jähriger Mann mit vergrösserter Milz, Verminderung des Hämoglobingehalts und der Leukocyten. Ein solcher Zustand, die Anaemia splenica, dauert oft Jahre und endet gewöhnlich tödlich durch Komplikationen. Nur die operierten Fälle können ausheilen. 1 $^1/_4$ Jahre nach der Splenektomie war der Blutbefund normal, Pat. hatte um fast 100 Pfund zugenommen und bot ein Bild der Gesundheit.

Daraus ergibt sich: 1. dass bei Milzerkrankungen eine Blutuntersuchung angestellt werden muss; 2. dass durch Splenektomie eine Anzahl von Fällen geheilt wird; 3. dass Leute ohne Milz vollkommen gesund leben können, da ihr Blutbefund sich als vollkommen normal erweist. Karl Fluss (Wien).

The result of splenic removal. (With the report of the successful removal of a wandering spleen with a twisted pedicle, occupying the left iliac region, with perisplenitis and necrosis of the pulp.) Von J. W. Hunter. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, April.

Courmont und Duffon fanden, dass Tiere ohne Milz eine bessere Widerstandskraft gegen Diphtherie zeigen als normale Tiere. Nach Patton haben Hunde ohne Milz eine raschere Harnsekretion nach den Mahlzeiten bei unverändertem Stoffwechsel. Auch die Ausscheidung der Harnsäure bleibt normal, wie Untersuchungen an Menschen ohne Milz beweisen. Es scheint, dass nach Entfernung der Milz die Lymphdrüsen deren Funktion übernehmen, während die einzige Veränderung die Struktur des Blutes betrifft. Warthin beschrieb bei milzlosen Tieren eine Hyperplasie des lymphoiden Gewebes, Umwandlung der hämalen Lymphdrüsen in gewöhnliche, eine Neubildung der ersteren aus Fettgewebe und eine Proliferation des Knochenmarks. Bei Menschen sind derartige Veränderungen nicht nachgewiesen. Nach Bayer besteht der unmittelbare Effekt der Splenektomie in einer Vermehrung der Leukocyten, Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins, jedoch nur vorübergehend. Die von verschiedenen Autoren gefundenen Blutveränderungen sind aus einer Tabelle ersichtlich.

Bessel-Hagen berichtet bis 1900 über eine Gesamtsumme von 358 Splenektomien mit 225 Heilungen und 133 Todesfällen, d. i. 37 Proz. Mortalität gegen 50 Proz. in den früheren Jahren. Die Mortalität würde nach Bessel-Hagen nur 27 $^1/_2$ Proz. betragen, wenn die nach heutiger Anschauung inoperablen Fälle nicht mitgezählt würden. Osler berichtet über 43 Splenektomien wegen myelogener Leukämie, von denen nur fünf genasen; Bayer sammelte 27 operierte Fälle von Wandermilz mit zwei Todesfällen, Sutton eine Reihe solcher ohne Todesfall.

Die Patientin des Verf.'s bemerkte seit sieben Jahren einen die Lage wechselnden Tumor in der linken Darmbeingegend, der sich allmählich vergrösserte. Seit vier Monaten Schmerzanfälle und rapides Wachstum des Tumors, den die Patientin einmal auch auf die rechte Seite verlagert bemerkt haben will. Vor zwei Monaten traten heftige Schmerzen unter dem linken Schulterblatt und in der linken Leistengegend mit hohem Fieber und hartnäckiger Obstipation auf. Exstirpation der Milz, deren Stiel gedreht und deren Arterie thrombosiert war. Das Organ war 19 cm lang, 10 cm breit. Mikroskopisch alte Hämorrhagien.

Subakute Entzündung der Kapsel, Hyperämie der Pulpa und eine deutliche Nekrose an einzelnen Stellen nahe dem Hilus.

Von 150 Splenektomien seit 1890 waren 22 wegen Wandermilz vorgenommen worden, darunter wurden achtmal Stieldrehungen, zweimal Nekrose beobachtet. Karl Fluss (Wien).

Rate flottante coincidant avec une ectopie du rein gauche. Grave déchéance physiologique. Décapsulation partielle de la rate. Nephropexie. Guérison. Von Soulié. Archiv. provinc. de chir. 1905, Bd. XIV, H. 4.

Die 27jährige Patientin kam wegen Schmerzen im linken Hypochondrium, die seit einem Jahre bestanden, ins Spital. Status praesens: Stark abgemagerte, blasse Patientin mit den verschiedensten Beschwerden: Appetitlosigkeit, Obstipation, Husten, Schlaflosigkeit etc, alles in allem eine schwer hypochondrische Frau. Objektiv: Herz und Lungen sowie Urinbefund normal. Das Abdomen weich, die Muskulatur sehr dürftig. Starker Hängebauch. Im linken Hypochondrium tastete Verf. einen breiten beweglichen Tumor, welcher nach der Palpation, die sehr schmerzhaft ist, nicht die Niere zu sein scheint. Operation: Schnitt zwei Querfinger breit unter dem Rippenbogen, parallel zu den falschen Rippen. Der palpierte Tumor erweist sich als die bewegliche vergrösserte Milz, die linke Niere war, allerdings nur wenig, gesenkt. Mit Rücksicht auf die Resultate der Nierendecapsulation machte Verf. eine Incision in den stumpfen Rand der Milz und löste die Kapsel ab; dann fixierte er die linke Niere. Drainage. Verlauf normal, Patientin verliess schmerz- und beschwerdefrei das Spital. Bei der Entlassung fühlte man im linken Hypochondrium nichts mehr, die Milz ist an ihren Platz zurückgekehrt.

Verf. empfiehlt zum Schlusse die Operation als manchmal zum Ersatz der Splenopexie und Splenektomie geeignet.

R. Paschkis (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Das Magengeschwür. Von Clemm. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med., Bd. V, H. 5/6.

Seine Abhandlung beginnt der Verf. mit einem kurzen Ueberblick über die Geschichte des Magengeschwürs, welche er, von Hippokrates und seiner Heilmethode anfangend, bis in die Neuzeit verfolgt. Weiterhin historisch vorgehend, bespricht und kritisiert er die verschiedenen Theorien über die Aetiologie des Ulcus ventriculi und fasst schliesslich seine Ansicht dahin zusammen, dass als Ursache des Magengeschwürs die Ausschaltung der betroffenen Gewebsteile vom allgemeinen Blutkreislaufe, als Grund für seine Entstehung und ausgesprochen schleichenden Verlauf vermehrte Salzsäureabscheidung anzunehmen sei. Diagnostisch legt Verf. grossen Wert auf die „periodisch, von der Nahrungsaufnahme abhängige Wiederkehr der Schmerzanfälle, meist verhältnismässig bald nach dem Essen, sehr selten während desselben, am häufigsten $^1/_2$ bis 2 Stunden danach“, sowie auf die Hyperacidität des Magensaftes. Die

grosse — fast übergrosse — Anzahl der verschiedenartigsten Krankheitsbilder, welche Clemm als differentialdiagnostisch gegen Ulcus ventriculi in Betracht kommend bespricht, weist darauf hin, wie schwierig gegebenen Falles die sichere Diagnosenstellung werden kann. Den grössten Teil der Arbeit nimmt die Behandlung des Magengeschwürs ein. Nach Verwerfung der absoluten Hungerkuren, der langen Perioden rectaler Ernährung sowie der überflüssigen und schädlichen Belastung des Magens durch alleinige Milchernährung tritt Verf., um eine Inanition und Blutschädigung zu vermeiden, für frühzeitige konsistente und reichliche Nahrung ein. Er empfiehlt hierzu besonders eine Fleischsaftgallerte und mit Beerensaft gefrorene Rahmmilch. Medikamentös ist er ein Gegner der Wismutbehandlung, ebenso wie er das Argentum nitr. verwirft, an dessen Stelle er in geeigneten Fällen Albargin setzen möchte. Unterstützend wirken die von ihm in Deutschland eingeführten Heftpflasterstützverbände des Magens. Nach kurzer Besprechung der Heilungsaussichten und Folgekrankheiten sowie der chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs fasst Clemm seine Ansicht in einem Schlusswort nochmals zusammen.

Die mancherlei Abschweifungen vom Thema in die verschiedensten Gebiete der Magenphysiologie und -Pathologie werden vielleicht von manchem Leser störend empfunden werden, sind aber andererseits auch ein Grund, weswegen jedem Praktiker die Lektüre der kleinen Monographie angelegentlichst empfohlen werden kann.

Goldstücker (Breslau).

Les cardiopathies artérielles et la cure d'Évian. Von P. Bergouignan. Thèse de Paris 1905, G. Steinheil.

Bergouignan, ein Anhänger Huchard's, gibt im ersten Teile seiner Arbeit eine kurzgefasste, aber das Wesentliche scharf heraushebende Uebersicht über die „arteriellen Cardiopathien" im Sinne jenes Klinikers.

„Die Hauptursache der vermehrten Spannung und Sklerose der Arterien ist die konstante Intoxikation des Organismus. Die pathogenetische Therapie muss es sich also angelegen sein lassen, diese Intoxikation zu bekämpfen. Sie wird sich an die verschiedenen Ausscheidungsorgane, vorzüglich die Niere wenden, deren Kräfte sie schonen wird, indem sie möglichst die Zufuhr von Giften einschränkt, und deren Leistung sie mittels gewisser diuretischer Agentien erhöhen wird." Unter letzteren stehen nach Bergouignan die Mineralwasserkuren obenan, speziell solche in Evian, dessen Quelle (Cachat) besonders reich an Kalk, Magnesia und Kohlensäure ist.

Schon bei gesunden Menschen erzielt der Brunnen (nüchtern in Dosen von 100—200 g etwa fünfmal binnen einer Stunde genommen) eine Modifikation der Harnausscheidung, von Bergouignan „Kururin" genannt: die Urinmenge steigt über das aufgenommene Quantum, trotz verminderter Urindichte wird die Menge der ausgeschiedenen Stoffe (Harnstoff, Harnsäure, Chloride) erheblich höher. Diese vormittägliche Differenz gleicht sich im Laufe des übrigen Tages derart aus, dass der Gehalt des Organismus an Wasser und festen Stoffen derselbe bleibt.

Bei geeigneten Krankheitsfällen — für Zustände von Asystolie, wahrer Urämie oder Kachexie ist die Kur nicht angezeigt — ist die

Wirkung nachhaltiger. Hier reguliert die Kur von Evian die Ausscheidung von Wasser und jenen festen Stoffen, kann insbesondere ausgesprochene Entlastung von Chloriden mit oder ohne Gewichtsabnahme herbeiführen. Zugleich vermindert sich progressiv und oft dauernd die zu hohe Gefässspannung, die anderen physikalischen und subjektiven Krankheitserscheinungen lassen nach.

So ergibt sich eine sehr erfreuliche Uebereinstimmung der theoretischen Anschauungen (die allerdings nach Ansicht des Referenten noch sehr der Diskussion und Kritik bedürfen) mit den Ergebnissen der Versuche und Krankenbeobachtungen. H. Herz (Breslau).

Scientific reports on the investigations of the Imperial Cancer Research Fund. Von Bashford. 1905, Verlag von Taylor & Francis in London.

No. 2, P. I. The statistical investigation of cancer.

Die Statistik, die nach dem englischen Gebrauche des Wortes „cancer“ Carcinome und Sarkome betrifft, umfasst nur solche Fälle, bei denen mikroskopisch die Diagnose festgestellt ist. Zunächst ergibt sich, dass, wie das Carcinom, auch das Sarkom mit zunehmendem Alter an Häufigkeit zunimmt. Die Kurve, welche die Häufigkeit der „Cancer“-Geschwülste in den einzelnen Lebensaltern angibt, sinkt von der Höhe, die sie in den ersten Lebensjahren hat, auf ein Minimum herab, das zwischen das 5. und 15. Lebensjahr fällt. Dann erfolgt stetiges Steigen. Bereits im 20. Jahre ist die Höhe wie in den ersten Lebensjahren wieder erreicht. Parallel dem Auftreten des Krebses bei dem Menschen verhält sich das Anwachsen des Krebses in den höheren Lebensaltern bei den Tieren.

Bei Betrachtung der einzelnen von Krebs befallenen Organe zeigt sich, dass sie am häufigsten zu der Zeit Krebs aufweisen, in der ihre proliferierende Thätigkeit zu schwinden beginnt. So befällt der Krebs die Mamma und den Uterus am häufigsten zwischen dem 40. und 45. Lebensjahre, den Hoden im 50.

Aus den angefügten, im Auslande aufgestellten Tabellen, die einen besonderen Wert nur zum Teil beanspruchen, verdient hervorgehoben zu werden, dass der Krebs mit gleicher Häufigkeit bei rein vegetarisch und rein animalisch sich ernährenden Rassen vorkommt, ein sichtlicher Einfluss der Lebensweise also nicht zu bestehen scheint.

No. 2, P. II. The growth of cancer under natural and experimental conditions.

Bashford legt auf das Experiment ausserordentlichen Wert für die Ergründung des Krebsproblems, ja er glaubt, nur noch auf experimentellem Wege in der Erkenntnis des Carcinoms weiter kommen zu können. Er hat hauptsächlich mit dem Mäusecarcinom experimentiert. Die unter die Rückenhaut gesunder Mäuse gebrachten Geschwulstpartikelchen entwickelten sich in vielen Fällen weiter. Dabei spielt die Rassenverschiedenheit der benützten Tiere eine Rolle. So wuchsen Krebsstücke, die von einer Berliner Maus stammten, bedeutend leichter auf Berliner als auf Londoner Mäusen an. Genau wurde die Bildung des

Stromas bei den transplantierten Partikeln festgestellt. Schon sechs Stunden nach der Transplantation werden die eingeführten Stückchen von Leukocyten umgeben. Das anliegende Bindegewebe beginnt bereits nach 15 Stunden zu proliferieren. Dann geht allmählich das Stroma des eingeführten Krebspartikels zu Grunde und nach drei Tagen dringt aus der Umgebung Bindegewebe an Stelle des alten Stromas. Dabei soll das umgebende Bindegewebe sich zunächst amitotisch, später innerhalb des Tumors mitotisch teilen. Ausdrücklich weist Bashford darauf hin, dass das Stroma stets aus einer spezifischen Reaktion des Krebses auf das Gewebe des Wirtes hervorgeht.

Weiter wird an den experimentell erzeugten Mäusecarcinomen nachgewiesen, dass für den Krebs eine spezifische Kachexie nicht charakteristisch ist. Bashford sah Tiere, deren Tumor das Gewicht des Individuums übertraf, ohne dass Beeinflussung der Ernährung eingetreten war. Auch den Ribbert'schen Satz, dass das Carcinom nur aus sich herauswächst und dass alle Veränderungen der Umgebung nur durch das wachsende Carcinom bedingt sind und niemals einen Anhaltspunkt für die Entstehung geben, findet Bashford an den Carcinomen der Mäuse wie anderer Tiere bestätigt.

Aus seinen Versuchen über Einfluss von Radium auf Carcinome schliesst Bashford, dass eine spezifische Wirkung auf das Krebsparenchym unwahrscheinlich ist. Sah er doch Erscheinungen, wie das Entstehen von sekundären Tumoren nach sehr langer Radiumbestrahlung und folgender Transplantation auf neue Wirte, auch nach Einspritzung von Adrenalin.

Originell ist die Art und Weise, wie Bashford die wichtigeren Krebshypothesen an übersichtlichen Diagrammen einer durchaus sachlichen Kritik unterzieht. Alles in allem dürfte aber der Wert, den er auf seine experimentellen Untersuchungen legt, zu gross sein. Die Gültigkeit der aus Experimenten gewonnenen Erfahrungen bleibt eine problematische. Und gar Aufschlüsse über die Entstehung aus Uebertragungen eines Krebses von einem Individuum auf das andere zu gewinnen, dürfte eine auf falschen Grundlagen basierende Hoffnung sein. Denn nicht beginnende Tumoren werden übertragen, sondern ausgebildete, und es handelt sich bei der Weiterentwickelung des Krebses lediglich um ein Weiterwachsen des an die Gewebe des neuen Wirtes angepassten Primärtumorstückes.

Die Arbeit ist durch anschauliche Zeichnungen illustriert.

Fischer-Defoy (Bonn).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 30. November 1905.	Nr. 21.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre des muskulären Schiefhalses.

Sammelreferat von **Denis G. Zesas** (Lausanne).

(Fortsetzung.)

Wir hätten somit die verschiedenen, die Entstehung des muskulären Schiefhalses behandelnden Theorien zur Erörterung gebracht. Keine von ihnen, wie wir ersehen, ergibt eine befriedigende Lösung. Die Frage nach der Pathogenese der Affektion hat trotz dem ansehnlichen, den einzelnen Anschauungen dienenden Beweismaterial keine endgültige Entscheidung erfahren, wohl aber zur Annahme geführt, dass, wie bei den übrigen Deformitäten, auch beim muskulären Schiefhals verschiedene ursächliche Momente in Betracht kommen, die eine einheitliche Auffassung der Aetiologie des Leidens nicht zulassen.

Zunächst unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass der muskuläre Schiefhals häufig eine intrauterin erworbene Affektion darstellt, wobei es nicht unwahrscheinlich ist, dass Raumbeengungen ein wichtiges ätiologisches Moment abgeben. Die extrauterinen Graviditäten, welche mit Schiefhals behaftete Föten zu Tage förderten, die Zwillingsschwangerschaften, bei denen Schiefhals zur Beobachtung kam, und endlich die Erfahrung, dass bei der Geburt schiefhalsiger

Kinder oft auffallend wenig Fruchtwasser vorhanden ist, liefern Beweisgründe eines ätiologischen Zusammenhanges zwischen dem Caput obstipum musc. und einer intrauterinen oder intraabdominalen Raumbeengung. Solche mechanische Einflüsse lassen den angeborenen Schiefhals als intrauterine Belastungsdeformität erscheinen. Prüft man das vorliegende Material jedoch eingehender, so gelangt man zur Ueberzeugung, dass ausser diesen mechanischen Verhältnissen für die Entstehung des intrauterin entstandenen Schiefhalses noch weitere massgebendere Gründe vorhanden sein müssen und dass ähnlich wie bei der Pathogenese anderer Deformitäten auch für den Schiefhals eine primäre Entwicklungshemmung des Sternocleidomastoideus, eine fehlerhafte Keimanlage als ursächliches Moment angenommen werden muss. Die nicht zu seltene Vererbung der Missbildung, die Kombination des Leidens mit anderweitigen angeborenen Deformitäten sprechen in ungezwungener Weise für diese Auffassung. Auch dürfte es nicht unannehmbar erscheinen, dass, wie Petersen, Renecke und Pincus hervorheben, ein solcher in seiner Entwicklung gestörter Muskel während der Geburt leichter traumatischen Einwirkungen ausgesetzt ist als ein normal entwickelter, woraus wiederum das Vorkommen von Kopfnickerverletzungen seine Erklärung fände. Der intrauterinen Entstehung des Schiefhalses ist nach dem heutigen Stand der Schiefhalsfrage um so grössere Beachtung zu schenken, als wahrscheinlich viele, als erworbener Torticollis aufgefasste Fälle thatsächlich kongenitalen Ursprunges sind und nur deshalb bei der Geburt übersehen wurden, weil die bestehende Muskelverkürzung eine geringe gewesen ist und erst dann sich bemerkbar machte, als der sehnig entartete Muskel mit dem Wachstum des normalen Muskels der anderen Seite nicht gleichen Schritt zu halten vermochte. Beweiskräftig für den kongenitalen Ursprung des Leidens ist schliesslich die Tatsache, dass bei der Sektion wenige Tage nach der Geburt verstorbener schiefhalsiger Kinder fortgeschrittene Veränderungen und Verkürzungen des einen oder beider Kopfnicker konstatiert wurden, ohne dass dabei im Muskel selbst oder in der Umgebung desselben Pigmentspuren wahrgenommen werden konnten, welche auf einen früheren Blutaustritt hinwiesen.

Dem gegenüber lässt es sich nicht bestreiten, dass die alte Stromeyer'sche Theorie, den traumatischen Ursprung betreffend, heute noch, wenn auch nicht in ihrer ursprünglichen Form, doch für gewisse Fälle noch besteht. Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch der normale Kopfnicker während der Geburt beschädigt

werden kann, sei es, dass Zerreissungen des kontrahierten Muskels oder Verletzungen desselben infolge starker Muskeldehnung bei Entwickelung des Kopfes, Extraktion am Beckenende oder zu starke Dehnung im Sinne der Küster'schen Torsion stattfinden. Andererseits verfügt die Schiefhalsliteratur über eine Anzahl von Fällen, wo ein Caput obstipum im Anschlusse an eine Kopfnickerverletzung (sog. Hämatom) entstand. Nichtsdestoweniger gehören diese letzteren Fälle zu den Ausnahmen, da subkutane Kopfnickerverletzungen in der Regel heilen, ohne die üblichen, beim Schiefhals vorkommenden Veränderungen bedingt zu haben. Heller, der in dieser Richtung eine Reihe von Experimenten unternommen hat, betont es ja ausdrücklich, wie auffallend es war, dass der Muskel nach den gröbsten und schwersten Verletzungen bei der Sektion von dem normalen makroskopisch keine und mikroskopisch nur wenige Unterschiede aufgewiesen hat.

Die intra partum erfolgten und zum Schiefhals führenden Kopfnickerverletzungen bedingen eine diffuse interstitielle Muskelentzündung und höchst selten veranlassen sie die Bildung eines Hämatoms im Sinne Stromeyer's, und diese Myositis ist es, welche in ihrer Ausheilung die Kontraktur des Sternocleidomastoideus hervorruft. Durch die Verletzung wird jedenfalls ein Locus minoris resistentiae — wenn wir uns so ausdrücken dürfen — geschaffen, damit aber jene interstitielle, zum Caput obstipum führende Muskelentzündung zu stande kommt, bedarf es eines weiteren ursächlichen Momentes, und von allen den angeführten Ursachen scheint uns jene, welche die Myositis als Folge einer Infektion des verletzten Muskels mit pathogenen Mikroorganismen darstellt (Kader), am wahrscheinlichsten.

Heller gelang es, experimentell die Richtigkeit dieser Annahme festzustellen. Freilich bleibt es noch unentschieden, ob es sich dabei um eine vom Darm ausgehende Infektion oder um eine bei Neugeborenen vorkommende Nabelschnurinfektion handelt.

Die Aetiologie des Schiefhalses lässt sich somit nach unserem heutigen Wissen in der Schlussfolgerung zusammenfassen, dass:

1. die intrauterine Entstehung des Leidens durch klinische Erfahrungen und anatomisch-pathologische Präparate sichergestellt ist und
2. dass auch infolge einer bei der Geburt stattfindenden Kopfnickerverletzung Schiefhals entstehen kann, die den Torticollis charakterisierende Verkürzung und Veränderungen des Muskels aber nicht durch die

Muskelverletzung allein, sondern durch eine hinzugetretene hämatogene bakterielle Infektion bedingt werden.

Es erübrigt nun, noch eine *dritte Gruppe* von Schiefhals zu besprechen, bei welcher es sich weder um intrauterine Vorgänge noch um Verletzungen während des Geburtsverlaufes als ätiologisches Moment handelt, sondern bei der das Caput obstipum die Folge einer *dermatogenen* oder *myogenen* Kontraktur darstellt.

Schiefhals als Folge einer primären Schädigung der Haut und des subcutanen Zellgewebes kommt nicht sehr selten zur Beobachtung. Am häufigsten sind es ausgebreitete Verbrennungen der Halshaut, die durch dermatogene Kontraktur zu Caput obstipum führen, mitunter aber wird auch diese pathologische Kopfhaltung durch Zerstörung der Haut durch lange liegenbleibende Blasenpflaster (*Hoffa*) oder durch tuberkulöse oder syphilitische Geschwüre veranlasst. Seltener begegnen wir dem *desmogenen* Schiefhals. Derselbe entsteht nach Zerstörung des Halszellgewebes und der Fascien infolge von Phlegmonen im perimuskulären Bindegewebe, von phlegmonösen Anginen, von Vereiterung der Halsdrüsen und von Karbunkeln des Halses. Hierher gehören nach *Hoffa* auch die Fälle von reiner nutritiver Fascienkontraktur, von denen *Little* eine Beobachtung mitteilte, wo sich durch Syphilis die oberflächliche und tiefe Halsfascie knorpelartig verhärtet und hypertrophiert zeigte, während der Hals fast unbeweglich und das Kinn gegen das Brustbein gezogen und festgestellt war. Auch die Beobachtungen von reiner Kontraktur des Platysma myoides sind in diese Kategorie zu stellen. Der so entstehende Schiefhals (*Gooch*, *Dieffenbach*, *Daly*) ist ausserordentlich selten. Bei einseitiger Verkürzung wird der Kopf auf die Seite gezogen, bei doppelseitiger das Kinn dem Brustbein genähert. Die Haut ist im Bereiche der Kontraktur gekräuselt und unter der erschlafften Haut heben sich förmliche Stränge und unregelmässige Vorsprünge hervor. Viel häufiger entsteht der Schiefhals als Folge einer *myogenen Kontraktur*. Als vorübergehende Affektion tritt der Schiefhals infolge von rheumatischer Erkrankung des Kopfnickers (Torticollis rheumaticus) auf. Auch im Gefolge von Infektionskrankheiten entstehen Kontrakturen des Kopfnickers, sie beruhen auf akuten Muskelentzündungen. Wir erwähnten bereits, dass solche von *Bardeleben* und *Zehnder* nach Typhus, von *Dollinger* nach Scharlach und Diphtherie, von *Whitmann* nach Masern und von *Henoch* nach Meningitis beobachtet worden sind. Auch die Syphilis soll sich gern im Sterno-

cleidomastoideus lokalisieren und zu chronischen Entzündungsprozessen Anlass geben, die eine fibröse Entartung des Muskels und einen permanenten Schiefstand des Kopfes bedingen*). Eine ossificierende Myositis des Kopfnickers soll auch zum Caput obstipum führen, ebenso Geschwülste in der Muskelsubstanz. Graser[56]) hat aus der Erlanger Klinik ein Caput obstipum, veranlasst durch ein kleinzelliges Spindelzellensarkom, beschrieben, das sich im Sternocleidomastoideus entwickelt hatte. Nach Exstirpation des Tumors trat Heilung des Schiefhalses ein. Auch die sogenannten Gewohnheitskontrakturen des Kopfnickers sind den myogenen Schiefhalsformen beizuzählen, ebenso die von Krukenberg[57]) als physiologische Lateralflexion beschriebene, bei Neugebornen zu beobachtende, früher oder später spontan verschwindende seitliche Neigung des Kopfes. Dieser Gruppe sind schliesslich noch jene Fälle von Schiefhals anzureihen, die zuerst von Landolt[58]) als „Torticollis oculair", beschrieben wurden und bei welchen die schiefe Kopfhaltung auf einer Anomalie der Augen oder deren Muskeln beruht und dadurch zustande kommt, dass solche Patienten durch Schiefstellung des Kopfes die durch die Augenaffektion bedingten Störungen zu kompensieren suchen. Nieden[59]) hat von einem diesbezüglichen Fall berichtet, den er durch Verlagerung des Rectus sup. sin. zur Heilung brachte. Bei einem 14jährigen Knaben besserte Bradford den Sch.efhals, indem er den Rectus sup. tenotomierte.

Wir gelangen noch zum Schiefhals infolge neurogener Kontraktur und unterscheiden mit Hoffa einen reflektorischen, einen spastischen und einen paralytischen Torticollis.

Reflektorische Schiefstellungen des Kopfes entstehen meistens bei Patienten, bei denen das Bestreben vorhanden ist, schmerzhafte Affektionen im Bereiche des Kopfnickers durch Kontraktion des Muskels zu mildern: Vereiterungen und Entzündungen der Halsdrüsen, Mittelohreiterungen, Entzündungen des Warzenfortsatzes, der Ohrspeicheldrüsen etc. sind die häufigsten pathologischen Substrate, die zum reflektorischen Torticollis führen. Nach Hoffa sollen auch Geschwülste in der Rachenhöhle, die von der Schädelbasis, den Halswirbeln und dem Antrum Highmori ausgehen, wenn sie sich stark nach einer Seite hin entwickeln, den Kopf so stellen können, dass derselbe sich nach der anderen Seite hinneigt, während das Hinterhaupt nach abwärts, das Kinn aber nach oben hinzielt.

---

*) Lécujer (Des gommes du sterno-mastoidien. Thèse de Paris 1881) hat 15 Fälle von Syphilis des Kopfnickers gesammelt.

Der Torticollis spasticus kann als klonischer oder tonischer Krampf des Kopfnickers auftreten. Der klonische Krampf, der nach de Quervain[60]) auf einer funktionellen Störung im Gebiete des Rindencentrums der Kopfdrehung beruhen soll und der vorzugsweise nervös belastete Individuen befällt, beschränkt sich in der Regel nicht auf den Kopfnicker allein, sondern zieht auch die übrigen Drehmuskeln des Kopfes in Mitleidenschaft. Jedenfalls können auch direkte Reize des Nervus accessorius durch neuritische Prozesse etc. den Krampf hervorrufen. Richardson und Walton glauben, dass ein Zusammenhang zwischen Halsmuskelstrang und Anstrengungen des Sehapparates bestehen soll. Das eigentliche Caput obstipum spasticum resultiert erst, wenn der klonische Krampf in den tonischen übergeht, wobei die Schiefstellung des Kopfes dann eine dauernde wird und sich schwer durch aktive oder passive Bewegungen ausgleichen lässt. Der Torticollis spasticus kann auch bei Neurosen vorkommen, namentlich bei der Hysterie (Albert). — Ferreri[61]) berichtete kürzlich über zwei Fälle, bei denen sich bald nach der Operation der adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum Torticollis durch spastische Kontrakturen des Kopfnickers einstellte. Im ersten Falle trat die Erscheinung unter den Symptomen fieberhafter Allgemeinerkrankung einseitig auf, um nach etwa acht Tagen zu verschwinden. In dem zweiten Falle wurden beide Seiten nacheinander von den Spasmen ergriffen, auch hier Ausgang in Heilung nach cirka einer Woche. Die Erscheinung, die übrigens als Folge der Adenotomie ziemlich selten ist, lässt sich, wie Ferreri anführt, durch den Zusammenhang des pharyngealen mit dem perijugulären Lymphgefässsystem erklären. Jedenfalls muss hier als primäre Ursache eine Infektion des retropharyngealen Lymphsystems angenommen werden, die nur durch starke Läsion der Pharynxschleimhaut und Inokulation von Entzündungserregern während der Operation entstehen kann. Ziehen hat unter der Bezeichnung „cointentionaler Torticollis“ zwei Fälle beschrieben, bei denen die Krämpfe durch Bewegungen anderweitiger Muskelgruppen ausgelöst wurden.

Brissaud[62]) hat mit dem Namen „Torticollis mental“ eine psychische Störung bezeichnet, die in dem Unvermögen der Kranken besteht, ihre Halsmuskeln in genügender Weise zu beherrschen, ohne dass dabei eine organische Erkrankung der Muskulatur oder des Skelets des Halses vorläge. Die Affektion stellt ein rein psychisches Leiden dar und ist vielleicht identisch mit den bei der Hysterie beobachteten Störungen der Halsmuskulatur. Ilg-

meier[63]) hat kürzlich einen solchen „psychogenen Torticollis" beschrieben.

Die letzte Form des neurogenen Schiefhalses, der Torticollis paralyticus entsteht durch eine Lähmung des Nervus accessorius und ist entweder traumatischer Natur oder die Folge einer Kompression oder einer Zerstörung des Nerven infolge von Geschwülsten etc. Diese Lähmung des Kopfnickers charakterisiert sich dadurch, dass der Kopf eine leicht schiefe Stellung einnimmt, bedingt durch das Uebergewicht des gesunden Muskels der anderen Seite. Das Kinn ist nach der kranken Seite hin gedreht und etwas gehoben, bei längerem Bestehen der Lähmung kann sich eine ausgesprochene Kontraktur des gesunden Muskels und somit eine dauernde Schiefstellung des Kopfes ausbilden. Hübscher[64]) beobachtete ein 15 jähriges Mädchen, bei dem infolge einer Herdläsion (Gliom? Tuberkel?) in der linken Seite der hinteren Schädelgrube mit Zerstörung des 8.—11. Gehirnnerven und Druck auf das Kleinhirn ein rechtsseitiger paralytischer Schiefhals sich entwickelte.

Mit einer kurzen Besprechung des Caput obstipum infolge arthrogener Kontraktur (Hoffa) schliessen wir die Aufzählung der verschiedenen Schiefhalsformen. Die primär affizierten Gelenke sind die zwischen den einzelnen Halswirbeln. Nach Zerrungen und Distorsionen dieser Gelenke entwickelt sich nach Hoffa eine pannöse Arthritis der Zwischenwirbelgelenke und es bildet sich dann je nach dem vorwiegenden Ergriffensein der einen oder anderen Seite eine solche Stellungsabweichung aus, welche ganz wie bei den arthrogenen Kontrakturen der Extremitäten dem Gelenke die grösste Capacität gestattet und für den Patienten die wenigsten Schmerzen bedingt. Da aber jede seitliche Bewegung der Halswirbelsäule infolge des anatomischen Aufbaues der Gelenkfortsätze gleichzeitig mit einer Drehung verbunden sein muss, so ist die sich ausbildende Deformität stets ein Schiefhals. Den gleichen Effekt wie die pannöse Arthritis kann nach Hoffa ein überstandener Gelenkrheumatismus oder wohl eine Arthritis urica ergeben.

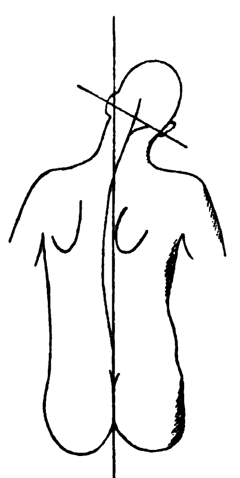
Anhangsweise sei noch erwähnt, dass der Schiefhals als Belastungsdeformität bei der rhachitischen Erkrankung des Skelets auftreten kann. Phocas erwähnt die Möglichkeit, dass es sich bei der Entstehung des Kopfnickerleidens mitunter um sogenannte fötale Rhachitis handeln könne. Weiterhin begegnen wir dem Schiefhals als einer entzündlich osteopathischen Belastungsdeformität bei der tuberkulösen oder syphilitischen Spondylitis der Halswirbel oder als einer arthropathischen Deformität im Anschluss an eine Arthritis deformans

der Wirbelgelenke. Hierher zählt Hoffa einige angeborene Missbildungen der Halswirbelsäule, welche mit Schiefhals einhergehen können: Verwachsungen des Atlas mit dem Hinterhaupte, das Vorhandensein eines Processus paracondyloides (Uhde), die rudimentäre Entwicklung eines Halswirbels (Rex).

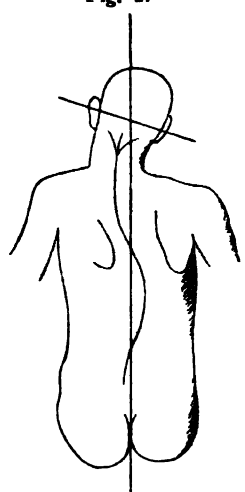
Das klinische Bild des muskulären Schiefhalses ist hinreichend bekannt, so dass wir an dieser Stelle nur einzelne Erscheinungen, welche der Schiefhals sekundär bedingt und zu deren richtiger Deutung die in den letzten Jahren publizierten Beobachtungen wesentlich beigetragen haben, zur Sprache bringen werden. Diese Begleit- und Folgeerscheinungen des Caput obstipum bestehen grösstenteils in Veränderungen der Wirbelsäule, des Gesichts und des Schädels und



Fig. 1. Fig. 2.



Primäre Cervicalskoliose ohne occipitale Kompensation.



Primäre Cervicalskoliose mit teilweiser occipitaler Kompensation.

Krümmungen der Wirbelsäule beim Schiefhals (nach Lorenz).

können entweder angeboren sein oder nach längerem oder kürzerem Bestande des Kopfnickerleidens sich entwickeln. Joachimsthal unterscheidet mit Lorenz[65]) bezüglich der Krümmungen der Wirbelsäule beim Schiefhals zwei Typen. Beiden gemeinsam, dem Grade nach aber verschieden, ist die Kopfneigung nach der kranken Seite. Die Fälle der ersten Kategorie (Fig. 1) zeigen eine starke seitliche Neigung, während die Fälle des zweiten Typus (Fig. 2) gewöhnlich eine viel geringere Kopfneigung aufweisen.

Das Schwergewicht des Kopfes ist in den ersteren Fällen nach der erkrankten Seite zu verlagert. Die Skoliose des Hals- und Brustsegmentes ist gleich gerichtet, nämlich konkav nach der kranken Seite; in den Fällen des häufigeren zweiten Typus ist das Gewicht

des mässig geneigten Kopfes nach der gesunden Seite verlagert. Hals- und Brustskoliose sind einander entgegengesetzt: die erstere ist konkav nach der kranken, die letztere konkav nach der gesunden Seite. Die erstere einfache Form des Schiefhalses ist als primäre Cervicalskoliose ohne occipitale Kompensation anzusprechen, während die zweite komplexe Form des Schiefhalses eine primäre Cervicalskoliose mit teilweiser occipitaler Kompensation darstellt. Die anatomischen Befunde an den Wirbeln sind die gleichen, die man bei der habituellen Skoliose zu beobachten Gelegenheit hat.

Als weitere sekundäre Veränderungen beim Schiefhals werden Gesichts- und Schädelasymmetrien beobachtet. Witzel hat diese Veränderungen an dem Skelett einer Geistekranken studiert und dieselben unter dem Namen „Scoliosis capitis" beschrieben. An der Schädelbasis fand er eine hochgradige Asymmetrie. Bei der Betrachtung der ersteren von unten bildete die Mittellinie einen nach links konkaven Bogen, wobei besonders der Gesichtsschädel nach links hinten verzogen war. Der Hirnschädel war sowohl bei äusserer als auch bei innerer Betrachtung in seiner rechten Hälfte schmäler und länger als links. Am Gesichtsschädel fiel wieder der nach links konkave Bogen der Mittellinie auf. Der obere Teil des Gesichtsschädels war gegen den Hirnschädel, mithin nach hinten und links verzogen, hierbei die linke Hälfte niedriger und breiter, die rechte länger und schmäler geworden. Die Symphysis mandibulae war beträchtlich nach links und etwas nach hinten verschoben, die linke Unterkieferhälfte stärker nach aussen konvex gebogen, besonders im vorderen Teil des Körpers. Die ganze rechte Hälfte der Mandibula war länger und schlanker gebaut als die massigere linke, deren geringere Länge besonders durch die stärkere Krümmung des die Zähne tragenden Teiles und die grössere Abbiegung des Astes gegen den Körper vermittelt wurde. Milo[66]) hat neuerdings ein Sektionsprotokoll mit craniometrischen Angaben bekannt gemacht, und Joachimsthal beschrieb ausführlich zwei aus dem Berliner pathologischen Museum stammende Präparate.

Ueber die Entstehung der Schädelasymmetrie beim Schiefhals lauten die Ansichten noch nicht übereinstimmend. Stromeyer führte diese Veränderungen zuerst auf eine Atrophie der dem verkürzten Muskel entsprechenden Gesichtshälfte zurück. Später nahm er an, dass eine mangelhafte Respirationstätigkeit der kranken Seite das ursächliche Moment dafür abgebe, dass die entsprechende Gesichtshälfte im Wachstum zurückbleibe, indem die tieferliegenden Halsmuskeln durch die von unten nach oben fortschreitenden Respira-

tionsbewegungen nicht in Aktion treten können, weil ihre Insertionspunkte einander zu nahe gerückt sind.

Dieffenbach war der Anschauung, dass der verkürzte Kopfnicker die entsprechende Gesichtshälfte herunterziehe. Im vierten und fünften Lebensjahre werde der Zug nach unten stärker und die gesunde Seite in die Höhe gezogen, indem der behaarte Teil des Kopfes und die gesunde Gesichtshälfte jenem Zuge des verkürzten Kopfnickers nachfolgen. Er verglich den Vorgang mit dem bei der Nachtmütze alter Frauen; wenn man an einem Bändchen zieht, dann rückt das andere in die Höhe. „Alte Frauen tragen gewöhnlich glatte Nachtkappen mit einem Backenstück, welche unter dem Kinn mit Bändern zusammengebunden werden. Zieht man an dem Bande des linken Backenstückes, so wird dieses samt der Kappe dem Zuge folgen und die entgegengesetzte Seite in die Höhe gehen.“ Die Ansicht Dieffenbach's fand keine Annahme; der einzige, welcher sie erwähnt, ist Albert, und dieser selbst hält das Bild Dieffenbach's nicht für passend, weil derselbe durch den Zug des am Processus mastoideus inserierenden Kopfnickers die Veränderungen im Gesichte zu erklären sucht. Um die Verbildungen der Oberkiefer, der Orbita und der Nasenbeine zu begreifen, fügt Albert hinzu, „kann man sich vorstellen, dass auch die anderen Gebilde der kürzeren, kranken Halsseite einen Zug an den Gebilden des Gesichtes ausüben, also das Platysma, die Fascien etc. Aber selbst diese Vorstellung reicht nicht aus, und bin ich nicht imstande, Ihnen die Sache vollends aufzuklären.“ Guérin, Bouvier, Broca u. a. suchten sich die Schiefheit des Gesichtes als Atrophie zu erklären, die durch Behinderung der Blutcirkulation auf der kranken Seite infolge der Beugung des Kopfes entstehe. „Après la naissance, toute inclinaison de la tête à gauche, assez considérable, assez répétée ou assez prolongée pour gener et diminuer l'abord du sang du côté où elle a lieu, peut devenir une cause accidentelle d'inégalité entre les deux moitiés latérales de la face.“ Bouvier fand bei der Autopsie eines Schiefhalsigen das Lumen der Carotis auf der kranken Seite kleiner als auf der gesunden, ein Befund, welcher ihn in seiner Theorie bekräftigte, dass infolge der Schiefstellung des Kopfes die Carotis der geneigten Seite im Wachstum zurückbleibe und dadurch eine Atrophie der Schädelhälfte derselben Seite bedinge. „Ce changement dans le volume des vaisseaux artériéls explique l'atrophie et l'arrêt de dévéloppement, que subit la moitié de la tête du côté incliné“ (Couillard-Labonnote).

Broca ist der Ansicht, dass durch Neigung des Kopfes zur Seite es auf der konkaven Seite zu vermehrter Beugung und auch Verengerung der Carotiden beim Eintritt in den Schädel käme. Infolgedessen wäre die Blutzufuhr vermindert und so entstünde eine Atrophie der von den in Rede stehenden Gefässen versorgten Gebiete*). Little und Busch sahen nach Witzel die Gesichtsasymmetrie als eine funktionelle Anpassung, als Inaktivitätsatrophie an. Die Gesichtshälfte der kranken Seite bleibe im Wachstum zurück, weil sie weniger an der mimischen und vielleicht auch mastikatorischen Muskelbewegung teilnehme. Sie vergleichen den Vorgang mit einer Atrophie, die an einem Gliede auftritt, wenn es nicht gebraucht wird. „A singular effect — sagt Little — upon the face results from this difference in size, combined with the impediment to the function, which the abnormal position of the head involves." — Busch bemerkt: „Worauf diese Differenz in der Entwicklung beruht, ist nicht mit voller Sicherheit anzugeben. Es scheint, als ob die gesenkte Gesichtshälfte an den mimischen und vielleicht auch mastikatorischen Muskelbewegungen weniger lebhaft teilnimmt als die erhobene, wodurch das Zurückbleiben sowohl der weichen als auch der knöchernen Teile dieser Gesichtshälfte herbeigeführt wird." Nach Witzel soll beim Caput obstipum eine Störung im Gleichgewicht der Muskelgruppen stattfinden, so dass die Muskeln auf der Seite des verkürzten Kopfnickers weniger gespannt sind als die der gesunden Seite. Infolgedessen wird die Muskulatur der gesunden Seite den Gehirnschädel stärker gegen die Wirbelsäule andrücken und sein Breitenwachstum hemmen. Zugleich zieht sie ihre Gesichtshälfte nach der anderen Seite hinüber. Wenn dazu noch eine Rückwärtsbeugung des Kopfes kommt, wie es meistens der Fall ist, so erfolgt gleichzeitig ein vom Kinn aus wirkender Zug, der den Gesichtsschädel nach unten und hinten gegen die Wirbelsäule andrängt. Der stärkere Muskelzug auf der konkaven Seite kommt nach Falkenberg[68]) dadurch zustande, dass der Schiefhalsige die Muskeln der gesunden Seite fortwährend anstrengt, um den Kopf im Gleichgewicht zu erhalten. Ausser der Wirkung der am Schädel sich inserierenden Muskulatur will Kader auch

*) Unterstützend für diese Theorie würden die Experimentaluntersuchungen Gudden's[67]) eintreten, bei denen es durch Gefässunterbindungen gelang, partielle Schädelatrophien hervorzurufen; auch Witzel sah nach Unterbindung der Carotis eine Wachstumshemmung der zugehörigen Gesichtshälfte entstehen. Er betont aber, dass er hingegen bei der Sektion eines mit Schiefhals und Obstipitas capitis behafteten Mannes das Lumen der Carotis auf beiden Seiten gleich fand.

Verlegung des Schwerpunktes des Gehirns nach der Seite des kranken Kopfnickers für die Schädelasymmetrie verantwortlich machen. Er ist auch nicht abgeneigt, anzunehmen, dass bei Säuglingen der Druck der Unterlage einen Anteil an der Entwicklung der Schädelungleichheit habe. Nicoladoni verlegt die Ursache der Gesichtsasymmetrie an die Epiphysenfugen des Os basilare. Die Last des Schädels drückt auf der kranken Seite hauptsächlich auf den Keilbeinkörper, die Pars basilaris und die Pars condyloidea des Occiput; dadurch werden diese Teile sich weniger entwickeln und werden auch gegen das Schädelinnere hingedrängt werden. Auf der Seite des gesunden Kopfnickers empfangen aber der Körper des Wespenbeins und der Basilarteil des Hinterhauptes zugleich mit dem flügelförmigen Fortsatze, dem Hammerbein und dem Oberkiefer einen prävalierenden Wachstumschub von hinten nach vorn, woraus die Gesichtsasymmetrie und die Verschiebung des Unterkiefers resultieren. Krummacher sah in der Skoliosis capitis den Rest oder die weitere Ausbildung einer Verkrümmung, die der Schädel durch den Druck des Uterus während seiner fötalen Schieflage empfangen hat. Die Deformität wäre demnach als eine primäre Wachstumsstörung anzusehen. Schmidt, Beely und Völker schliessen sich dieser Ansicht an. Fragliche Gesichts- und Hirnschädelveränderungen werden von Joachimsthal als „Anpassungsvorgänge" gedeutet, die an den einzelnen Körperteilen im Sinne des Wolff'schen Transformationsgesetzes im Anschluss an die dauernd eingenommene Schiefstellung in gleicher Weise zustande kommen wie die Veränderungen der Wirbelsäule bei der Skoliose. Nur so würde es sich erklären, dass die gleiche Asymmetrie beider Gesichts- und Schädelhälften wie beim muskulären Schiefhals sich auch bisweilen bei hochgradigen Skoliosen einstellt, wenn der Kopf infolge kompensierender, hochsitzender Cervicalskoliose eine dauernde Schiefstellung einnimmt.

Klinischen Belang sollen die eben beschriebenen Schädel- und Gesichtsasymmetrien nur insofern haben, als sie bisweilen einen nachteiligen Einfluss auf die Psyche auszuüben scheinen (Witzel).

Soweit mit der Aufzählung der verschiedenen Theorien, die uns über die Aetiologie des asymmetrischen Wachstums des Gesichts- und Hirnschädels Aufklärung verschaffen sollten. Keine jedoch vermag uns das vieldiskutierte Thema in befriedigender Weise zu lösen, so dass die Frage, so befremdend sie auch erscheinen mag, nicht unbegründet sein dürfte, ob diese Asymmetrien nicht zufällige, in keinem ursächlichen Zusammenhang mit dem Kopfnickerleiden

stehende Veränderungen darstellen, da eine absolute Symmetrie beider Gesichts- und Schädelhälften ja tatsächlich nicht so häufig existiert, wie man es im allgemeinen anzunehmen pflegt. Der Umstand ferner, dass die therapeutischen Eingriffe sehr oft ohne direkten Einfluss auf diese Schiefhalskomplikation bleiben — wie dies auch Hartmann betont — dürfte obige Vermutung in der Tat annehmbarer erscheinen lassen.

Völker[69]) hat an Schiefhalsigen auch Eigentümlichkeiten der Ohrform beobachtet, die er, wie erwähnt, mit intrauterinen mechanischen Einwirkungen in Zusammenhang bringt. Er fand nämlich am Ohrläppchen auf der Seite des affizierten Muskels eine Verkürzung und Verbreiterung, auf der anderen Seite eine Abplattung und Zusammenschiebung. Joachimsthal u. a. haben diese Ohrmuschelverbildungen vielfach beobachtet.

König[70]) machte darauf aufmerksam, dass infolge der Schiefstellung des Kopfes bei manchem Patienten eine Einschränkung des Blickfeldes eintritt, und erklärt dieselbe durch die veränderte Wirkung der Augenmuskeln, welche bei der veränderten Augenstellung nicht in horizontale Ebene zu stehen komme. Hübscher hat die gleiche Beobachtung gemacht und Joachimsthal die Hübscher'schen Angaben bestätigen können. Joachimsthal hat gleichzeitig das Schwinden der Gesichtsfeldeinengung längere Zeit nach erfolgreicher operativer Behandlung des Schiefhalses noch konstatieren können, so dass Hübscher's Auffassung, dass bei hochgradiger Insuffizienz unsere Heilversuche ungünstig beeinflusst werden, nicht unbegründet erscheint. In solchen Fällen werden die Kranken immer wieder ihren Kopf drehen, um den schwachen Augenmuskeln zu Hilfe zu kommen und die Blickfelder nach der insuffizienten Seite zu vergrössern. Pincus sah in einem Falle einen Strabismus convergens infolge der schiefen Kopfstellung eintreten.

Als seltene Begleiterscheinungen des Schiefhalses sind von Mikulicz-Kader heftige Neuralgien im Plexus cervicalis und axillaris der Seite des gesunden Kopfnickers beobachtet worden. Bei einer 42jährigen, an Schiefhals leidenden Frau sah v. Mikulicz die Ursache der heftigen, langdauernden Schmerzen in einer Kompression der Nerven durch die gespannten Muskeln, besonders der Scaleni der gesunden Seite. Es wurden daher die Tenotomie des verkürzten Kopfnickers und die Fixation des Kopfes in gerader Stellung vorgenommen. Die Neuralgie verschwand alsdann. Schüller[97]) teilte zwei Fälle mit, in denen ein Schiefhals mit einer

Lähmung des gleichseitigen Armes (Duchenne-Erb'sche Plexuslähmung) bestand.

Den Grad eines Caput obstipum kann man zahlenmässig nach Stumme aus dem Verhältnis bestimmen, in dem die Länge des gesunden Kopfnickers zu dem des erkrankten steht, und zwar bei möglichst guter Mittelstellung mit dem Blick geradeaus. Die Masse werden von der Spitze des Proc. mastoideus bis zum sternalen Teil der Articulatio sternoclavicularis genommen.

Die erste genaue anatomische Untersuchung eines Schiefhalses stammt von Heusinger (1826). Ammon sagt in seinem bekannten Werke [71]) darüber folgendes: „Heusinger hat bei einem einige Tage alten Kinde, das auf die anatomische Anstalt geliefert wurde und bei dem die Richtung des Kopfes nach der linken Seite hin auffiel, gefunden, dass der Sternocleidomastoideus dieser Seite nur $6^1/_2$ cm lang war (der rechte hatte die Länge von 9 cm) und nicht aus Muskelsubstanz, sondern aus einer weissen, weichen Sehnensubstanz bestand. Die Insertionen waren normal. Die Beobachtung, dass die Sehnensubstanz weich gewesen sei, stimmt nicht mit den Befunden der späteren Beobachter überein.“ Fleury berichtete im Jahre 1838 über drei Fälle von fibrös entartetem Musc. sternocleidomastoideus: „Der rechte Kopfnicker, viel dünner und schmäler als der linke, war fast nur halb so kurz. Die Portio clavicularis mass links 5 Zoll und rechts 3 Zoll Länge; die Portio sternalis mass rechts 4 Zoll 3 Linien und war links 7 Zoll lang. Auf der gesunden Seite boten die Muskelfasern den gewöhnlichen Anblick; rechts waren sie sehr blass und in so geringer Menge vorhanden, dass die Hauptmasse des Muskels aus sehnigem Gewebe bestand. Die Halswirbel waren wohlgebildet mit Ausnahme des Epistropheus, dessen Körper rechts niedriger war“.

Die erste mikroskopische Untersuchung verdanken wir Bouvier. Er teilte im Jahre 1847 den Sektionsbefund eines in der Schlacht bei Trafalgar von einer herabfallenden Segelstange verletzten 18 Jahre alten Mannes mit, der infolge dieser Verletzung einen Schiefhals acquirierte. „Der Kopfnicker der rechten Seite ist voluminös, verlängert, platt, über die Konvexität des von den Halswirbeln beschriebenen Bogens ausgespannt; seine Substanz ist normal. Die Clavicularportion desselben Muskels der linken Seite ist schmal, dünn, schlaff und von normaler Färbung; die Portio sternalis dagegen bildet einen soliden, gespannten, weisslichen, wenig dicken Strang, welcher den Kopf dem Sternum und der unteren Hälfte des Halses genähert hält. Beim ersten Anblick hatte der retrahierte

Muskel das Aussehen einer Sehne oder eines Ligaments; aber nach Ausschälung desselben aus seiner fibrösen Umhüllung und besonders bei Einschnitten in denselben der Länge nach war es leicht, seine beiden anatomischen Elemente, nämlich Muskelfasern und sehnige Stränge, wiederzufinden. Die ersteren erschienen in ganz geringer Länge, sie waren fein, gelblich, untereinander adhärent und stellten den mittleren Teil dar, an welchen sich oben und unten die glänzend weissen Bündel der Insertionssehnen anschlossen; diese letzteren waren etwas weniger voluminös als an einem gesunden Muskel, hatten aber fast die normale Länge behalten, so dass der Muskel fast ausschliesslich auf Kosten des fleischigen Teiles verkürzt war. Bei der mikroskopischen Untersuchung unterscheiden sich die Sehnenfasern durchaus nicht von denen, welche gesunden Muskeln ansitzen; man bemerkte an ihnen in sehr ausgesprochener Weise den welligen, gewundenen Verlauf, welcher das fibröse Gewebe charakterisiert. Im Gegensatze dazu hatte die muskulöse Substanz den grössten Teil der ihr eigentümlichen Charaktere verloren. Sie zeigte noch gerade Bündel parallel verlaufender Primitivfibrillen, aber diese Bündel waren verschmälert und entbehrten fast vollständig der regelmässigen Querstreifung, welche das unterscheidende Merkmal des animalischen Muskelgewebes bildet. Diese Substanz ging ausserdem wie beim Anblicke mit unbewaffnetem Auge in die Fasern der sehnigen Ansätze über.“

Die Darlegung der anatomischen Verhältnisse beim Schiefhals blieb so ziemlich unbeachtet, bis Witzel im Jahre 1882 auf die pathologische Anatomie des muskulären Schiefhalses eingehender zurückkam. Er untersuchte die Leiche einer 44 Jahre alten Frau und konstatierte dabei folgendes: „Der rechte Kopfnicker misst am lateralen Rande 18 cm; dicht oberhalb der Gabelung ist er 2,5 cm breit; die Portio sternalis ist im Verhältnis zur Clavicularportion sehr schmal, im ganzen ist der Muskel platt und zeigt makroskopisch keine Strukturveränderungen. Der linke Sternocleidomastoideus ist in einen fast durchwegs sehnigen Strang verwandelt, in seinem oberen ungeteilten Teile sowohl als auch in den beiden unteren Portionen drehrund; er misst am lateralen Rande 8,5, am medialen 10,5 cm Länge und ist dicht oberhalb der Teilung 1,2 cm breit. Sternal- und Clavicularportion sind gleich stark entwickelt; 1 cm oberhalb und unterhalb der Teilung sowie am unteren Ende der Sternalportion finden sich graurötliche Längsstreifen; hier weist das Mikroskop Reste von Muskeln nach, die allerdings cadaverös stark verändert sind.“

Seit Volkmann's Befürwortung der offenen Tenotomie des muskulären Schiefhalses wurde mehr Gelegenheit geboten, die makroskopische Beschaffenheit des erkrankten Muskels sowie die mikroskopischen Verhältnisse desselben an excidierten Muskelstücken zu studieren. Volkmann selbst untersuchte 12 schwere Fälle von Caput obstipum. In einigen derselben zeigten sich bei besonders schweren Formen von Schiefhals gar keine Veränderungen am Muskel, weder eine Narbe noch eine Unterbrechung, die einer Inscriptio tendinea ähnlich gewesen wäre. Selbst in der Umgebung des Muskels war kein Anzeichen eines erlittenen Traumas oder ein Merkmal aufzufinden, welches auf einen abgelaufenen entzündlichen Prozess schliessen liess. Bei anderen Untersuchungen boten sich die schwersten Veränderungen dar, „die nur als Folge eines sehr heftigen und ausgebreiteten entzündlichen Prozesses betrachtet werden konnten. In der Ausdehnung mehrerer Zolle zeigte der Muskel eventuell gar keine kontraktile Substanz mehr, sondern war in eine weisse, gefässarme, sehnig schwielige Masse verwandelt. Die Muskelscheide war nicht mehr darstellbar, der veränderte Muskel mit narbigen Strängen, die teils zur Seite ausstrahlten, teils in die Tiefe führten, verwachsen." Mikroskopisch liess sich bei zwei Fällen in der mitten aus dem Kopfnicker herausgenommenen schwieligen Masse keine einzige Muskelfaser mehr nachweisen. Dagegen zeigten sich die verschiedensten Uebergänge. Entweder wies der Muskel einen grösseren Sehnenfleck auf oder er war von einzelnen schwieligen Strängen durchzogen, „in denen das Mikroskop nur vereinzelte atrophisehe (verdünnte) Primitivbündel nachweist". Fettige Degeneration des Muskels konstatierte Volkmann an keinem Präparate. Die Befunde Volkmann's wurden von Vollert [72]) bestätigt. Auch er fand in manchen Schnitten bei schwerem Schiefhalse gar keine Muskelveränderungen, in anderen zeigten sich noch Muskelfasern, die aber im Vergleich zum normalen Muskel an Zahl bedeutend vermindert waren. Dieselben waren atrophiert, isoliert und von wechselnder Dicke durch das Gesichtsfeld zerstreut, indem sie an einer Stelle dichter zusammenstanden, an anderen wieder weiter auseinandergewichen waren; aber alle waren dünner als normal." Vollert fügt seiner Abhandlung zwei Abbildungen von Präparaten bei. Die eine derselben weist sehr zahlreiche Muskelfasern auf. „Zwischen den Muskelfasern befindet sich lockeres, mässig festes Bindegewebe, welches den Eindruck macht, als habe es die Muskelsubstanz durch seine eigene aktive Wucherung und Proliferation im Wachstum gehindert und zu regressiver Metamorphose

disponiert. Der ganze Muskel ist dadurch in seinen einzelnen Fasern wie auseinandergesprengt, jedoch haben alle die runde Form auf dem Querschnitte beibehalten.“ Die Kerne findet Vollert eher vermindert, als vermehrt; fettige Degenerationen vermag er nicht nachzuweisen. Die andere Abbildung stammt aus einem Präparate, das mitten aus der Muskelsubstanz genommen ist und keine kontraktilen Fasern mehr besitzt. Der Querschnitt besteht aus festem, etwas aufgelockertem Bindegewebe, das „jedoch von derbem, straffem Sehnengewebe, z. B. dem der Achillessehne, noch wohl zu unterscheiden“ ist. Diesen Veränderungen gab Vollert den Namen „Muskelschwiele oder Myositis fibrosa“. (Fortsetzung folgt.)

Ueber Spondylitis im Gefolge akuter Infektionskrankheiten (typhoid spine, Spondylitis typhosa, infectiosa).

Kritisches Sammelreferat über die bisher veröffentlichten Fälle.

Von Dr. **Karl Fluss** (Wien).

(Fortsetzung und Schluss.)

Diagnose.

Die Diagnose der Spondylitis (und Perispondylitis) infectiosa gründet sich auf:

1. die Diagnose der Spondylitis im allgemeinen;
2. die auf den Zusammenhang mit der Infektionskrankheit hinweisenden oder ihr eigentümlichen besonderen Kennzeichen;
3. die Differentialdiagnose gegenüber anderen Erkrankungen.

Ad. 1. Die Kennzeichen der häufigsten Form der Spondylitis, der tuberkulösen, sind nach König (Lehrb. d. Chir.) die folgenden: Schmerzhaftigkeit, spontan und auf Druck, Kontraktur, interkostalneuralgische oder lumbale, gürtelförmige oder vom kranken Wirbel nach der Extremität ausstrahlende Schmerzen. Wesentlich sind die Kontrakturen. Meist stellt der Kranke die ganze Wirbelsäule bei Spondylitis des Stammes fest und vermeidet alle isolierten Bewegungen: Steifstellen der Wirbelsäule und Beugung der Hüften, Emporrichten des Stammes mit den Händen an den Oberschenkeln. Eine ähnliche Beschränkung besteht bei seitlicher Neigung und Rotation. An den Brustwirbeln entsteht ein spitzwinkliger Buckel, bei Ergriffensein mehrerer Wirbel ist der Buckel mehr rund. Man

findet ferner seitliche Neigung, kompensatorische Stellungen in Form von lokaler Lordose, periphere Lähmungen, die auch durch Neuritis und Atrophie der austretenden Nervenstämme entstehen können, und Veränderungen der Reflexe. König teilt mit, dass er auch bei solchen Fällen, die Erscheinungen der Markerkrankung mit vollständiger Lähmung der Extremitäten, der Blase und des Darmes boten, ganz so wie bei den Kompressionslähmungen mit der Besserung des Knochenleidens Restitutio ad integrum gesehen habe. Manche Fälle beweisen, dass die Reizerscheinungen oft nur unerheblich und die Bewegungen ziemlich frei sein können. Diejenigen Wirbelerkrankungen, bei welchen der Wahrscheinlichkeit nach die Affektion eines Gelenkes die Ursache der Erscheinungen abgibt, sind ausgezeichnet durch die Kontrakturstellung. Das entzündliche Caput obstipum mag einem Teil dieser Fälle entsprechen (vgl. damit Gibney's Fall 5 und die beiden Fälle von Myers 5 und 6). Es bleibt dann zweifelhaft, ob es sich um Wirbelerkrankung, um einen entzündlichen Prozess in der Nähe der Wirbelgelenke oder eine schmerzhafte Muskelkontraktur handle (Volkmann). Der Lähmung gehen öfters motorische Reizerscheinungen voran und ebenso sensible der Herabsetzung der Sensibilität. Speziell die Erkrankung der Lendenwirbel zeichnet sich durch in Lenden und Abdomen ausstrahlende Schmerzen aus, später durch motorische Paraplegie, Fehlen der Reflexe, Blasen- und Darmlähmung.

In Bezug auf die Unterscheidung der Spondylitis anterior und posterior seien die folgenden Ausführungen Wieting's über Wirbeltuberkulose mitgeteilt: Bei Affektion der Halswirbelsäule dürfte eine Deformität auch bei Beteiligung der hinteren und seitlichen Abschnitte zustande kommen. Da die Wirbelkörper die Stützsäule für Kopf und Rumpf abgeben, wird ein Druck in der Achse dieser Säule die kranken Wirbelkörper treffen und Schmerz hervorrufen. Dies fällt bei Affektion der hinteren Abschnitte, wenigstens für die Brust- und Lendenwirbelsäule, fort, könnte höchstens unter besonderen Bedingungen, z. B. Affektion der Gelenkfortsätze und Gelenke bei gleichzeitiger Lordosierung, auftreten. Diese indirekte Druckschmerzhaftigkeit ist ein ziemlich sicheres Unterscheidungsmerkmal, besonders bei gleichzeitigem direktem Druckschmerz. Es ist natürlich, dass die Prüfung dieser indirekten Druckschmerzhaftigkeit, die Stauchung, mit aller Vorsicht zu geschehen hat. Nur für die Halswirbelsäule wird man mit Rücksicht auf die grosse Gefahr davon absehen müssen, wenn es sich um die oberen Wirbel handelt. In frühen Stadien der Spondylitis anterior ist das Verhalten der

Kranken beim Bücken charakteristisch. Sie suchen jede Belastung des affizierten Wirbels zu verhüten, stützen die Hände auf die Kniee, um sich in die Höhe zu richten. Bei Spondylitis posterior hingegen konnte Wieting ein fast schmerzloses Bücken konstatieren. Es wäre aber, wie er meint, möglich, dass auch hier durch Kontraktur der Rückenstrecker ein Druck auf die kranken hinteren Teile ausgeübt und Schmerz ausgelöst wird.

Auch die Fälle von primärer akuter Osteomyelitis der Wirbel sind in diagnostischer Hinsicht lehrreich. In einem zur Operation gelangten Falle von Schmidt (Zeitschr. f. Chir., Bd. LVIII) mit Erkrankung eines Halswirbeldorns und einer in den Wirbelkanal führenden Öffnung bestanden Schmerzen, Druckempfindlichkeit des Dornfortsatzes, Steifigkeit im Nacken und oberen Rumpfteil, der indirekte Druckschmerz fehlte. Interessant ist es, dass keine Schwellung auftrat und dass die Schmerzen und die Steifheit nicht konstant waren. Nach Riese gelingt es bei somnolentem Zustand, aus den Lokalsymptomen die Diagnose zu stellen, wenn auch nach dem Sitz verschieden schnell, am schnellsten bei Erkrankungen des Bogens, der Dorn- und Querfortsätze. Besonders wichtig ist bei dieser Form nach Riese die excessive Schmerzhaftigkeit der Wirbel auf direkten Druck gegenüber der Schmerzlosigkeit bei vertikaler Kompression der ganzen Wirbelsäule. Der Abscess erscheint am 7. bis 14. Tage. Israel berichtet über einen Fall, wo die Diagnose erst spät gestellt werden konnte, erst nach $2^1/_2$ Monaten kam man auf usurierte Wirbelkörper, während vorher nur ein prävertebraler Abscess gefunden wurde.

Ad. 2. Die Spondylitis infectiosa kann Tage, Wochen, ja selbst Monate nach der Infektionskrankheit auftreten (s. oben). Sie befällt speziell bei Typhus meistens jugendliche, männliche Individuen.

Die spontan, auch bei ganz leichten passiven Bewegungen (Gibney, Eskridge) manchmal gerade nachts (40, 4) auftretenden Schmerzen sind oft in ihrer aussergewöhnlichen Heftigkeit, in ihren Exacerbationen und Intermissionen charakteristisch. Ely macht auch auf die schmerzhaften Zuckungen besonders aufmerksam. Der Allgemeinzustand kann wohl schwer leiden, steht aber zuweilen in auffallendem Gegensatz zu den qualvollen Schmerzen. In länger dauernden Fällen entwickelt sich ein fast hysterischer Zustand. Bloss in den Beinen auftretende Schmerzen könnte man mit Weichselbaum auf die nach Ponfick über das ganze Skelett, besonders die Extremitäten verbreiteten Periostitiden und corticalen Usuren beziehen.

Die Schmerzen und die eventuell sich entwickelnden Deformitäten sind, speziell bei Typhus, fast immer in der unteren Dorsal-, Lenden- und Kreuzgegend lokalisiert. Die nach „Croup“ oder Angina aufgetretenen Fälle betrafen die Halswirbelsäule.

Die Druckempfindlickkeit der Wirbel, ein für die Diagnose der Spondylitis sehr wichtiges Symptom, ist — wie auch bei tuberkulöser Erkrankung — nicht immer vorhanden. Man hat bei der Prüfung derselben eine Verwechslung mit den neben den Dornfortsätzen austretenden Spinalnerven zu vermeiden, welche besonders nach Influenza erkrankt sein können. Oft ist sie nur bei tiefem Druck nachweisbar (19, Ransom, rheumatic spine, s. unten). Franke sagt bei Besprechung der Knochenerkrankungen nach Influenza, dass ein ganz winziger, scharf abgegrenzter Herd sich durch Druckschmerz bemerkbar machen könne. Mit Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse der Wirbel bemerkt aber Ely hinsichtlich der (typhösen) Spondylitis wohl mit Recht, dass die Druckempfindlichkeit von dem Sitz der Krankheit abhänge. Schanz legt Gewicht auf das gleichmässige Bestehenbleiben derselben und hält aus diesem Grunde den ersten Fall Quincke's (16) für eine Affektion der Lendenmuskulatur, da Ort und Intensität der Druckschmerzen wechselten. Dem gegenüber ist es auffällig, dass auch die spontanen Schmerzen wechseln, ja dass die heftigen Exacerbationen und Intermissionen derselben wenigstens für manche, auch durch Kyphose sicher charakterisierte Fälle geradezu typisch zu sein scheinen. Ich möchte diesbezüglich die Mitteilung von Myers (1899) anführen, dass „durch typhöse Periostitis hervorgerufene Knoten an der Tibia oder den Rippen zuweilen anschwellen, druckempfindlich, gerötet und heiss werden und anscheinend im Begriffe sind durchzubrechen, dann aber wieder zurückgehen und diesen Cyklus mehrmals durchmachen“. Ob man sich jene oft mit Fieber verbundenen Exacerbationen oder das Wechseln der Druckempfindlichkeit bei Spondylitis typhosa durch ähnliche cyklische Vorgänge im Periost oder im Knochen erklären könnte, mag nur vermutungsweise ausgesprochen werden. Bei künftigen Beobachtungen wäre es interessant, darauf zu untersuchen, ob mit den Exacerbationen des Fiebers und der Schmerzen gleichzeitig auch die Druckempfindlichkeit stärker erscheint.

Die mehr oder minder hochgradige, selten persistierende Steifigkeit der Wirbelsäule fand sich in etwa einem Drittel der typhösen und in fast sämtlichen übrigen Fällen.

Die Kyphose (von periostaler Verdickung an den Dornfortsätzen zu unterscheiden, s. oben) deutet auf destruktive Veränderungen hin, hängt jedoch von dem Sitze derselben ab. Sie war in 13 von 41 typhösen Fällen und in Myers' sowie Sayre's gonorrhoischen (4) vorhanden, in ersterem dauernd. Die Rückbildung der Deformität war weitaus die Regel — ein differentialdiagnostisch wichtiges Verhalten. Weniger eindeutig ist die übrigens viel seltenere Skoliose (s. unten).

Das Fieber ist kein regelmässiges Begleitsymptom, es ist in kaum der Hälfte der typhösen und in einem der übrigen neun Fälle angegeben. Nach A. Klein's Zusammenstellung ist es bei den typhösen Erkrankungen auch der anderen Knochen nicht häufig, indem es unter 85 in der Rekonvaleszenz aufgetretenen Fällen nur 24 mal auftrat. Nach Fürbringer dürften allerdings bei sehr genauen Messungen leichte Temperatursteigerungen (von ihm beobachtetes schleichendes Zehrfieber bei multiplen Herden) gefunden werden (Klemm, Möller). Wie auch bei anderen typhösen Knochenerkrankungen (Cumston), stellt sich das Fieber oft zugleich mit dem Wiederauftreten der Schmerzen ein. Nach Cumston hat es bei den Affektionen sonstiger Knochen einen hektischen Typus, die Fälle mit chronischer Entwicklung aber sind nach ihm fieberlos und gleichen der Tuberkulose.

Das Blut kann sich bei einer Infektionskrankheit nach E. Fraenkel während des Lebens und post mortem als steril erweisen und doch können die betreffenden Bakterien massenhaft im Knochenmark auftreten. Nach Achard scheint sich die Gruber-Widal'sche Serumreaktion über ihre gewöhnliche Dauer hinaus zu verlängern, wenn der Bacillus die Allgemeinerkrankung in einem lokalisierten Herde überlebt hat. Die Reaktion kann sich, vorher negativ, während einer Exacerbation positiv gestalten (36) oder mit Steigerung der Wirbelerkrankung immer deutlicher werden (38). In einem Falle (27) fand die Diagnose durch den Nachweis von Typhusbacillen im Harn (zwei Monate nach der Rekonvaleszenz) ihre Bestätigung.

Die vom Rückenmark oder den Nervenwurzeln ausgehenden Symptome (motorische und sensible Reizerscheinungen, Paresen, Sensibilitäts- und Reflexstörungen) sind in ihrer Kombination und Intensität sehr wechselnd.

Bei der Spondylitis typhosa kam es niemals zu Eiterung, selbst wenn längeres hohes Fieber und Kyphose bestanden (24). Nur in einem Influenzafalle (1) erfolgte die Einschmelzung eines Wirbelbogens.

Aus der Schwere der infektiösen Erkrankung lassen sich keine Schlüsse auf das Vorhandensein einer Spondylitis ziehen, da diese auch nach mittelschweren und leichten Typhen, nach einer gewöhnlichen Angina, nach einer mittelschweren Pneumonie auftrat.

Das gleichzeitige Auftreten anderer Herde ist selten (17, 22), könnte aber die Diagnose unter Umständen stützen.

Die verhältnismässig rasche Heilung ist ein Unterscheidungsmerkmal besonders gegenüber der tuberkulösen Spondylitis (Myers).

Quincke gibt als für die typhöse Spondylitis charakteristisch an: 1. ungewöhnliche Ausdehnung und Stärke der spontanen örtlichen Schmerzen, 2. äusserliche Schwellung der Weichteile, 3. akut fieberhaften Verlauf, 4. schnelles Zurückgehen der spinalen Symptome. Nach Schanz wäre damit nur eine Unterabteilung der Fälle gekennzeichnet. Moorehouse meint, dass Kyphose und Fieber am ehesten für einen Entzündungsprozess sprechen. Nach Ely genügen zur Diagnose schmerzhafte Muskelspasmen oder Bewegungsbeschränkung, besonders mit Fieber.

Bezüglich des Typhus wäre darauf hinzuweisen, dass spezifische Erkrankungen verschiedener Knochen noch Monate und Jahre nach der Infektion auftreten können (s. oben).

Franke sagt von den nach Influenza von ihm beobachteten Ostitiden und Periostitiden, dass sie mit den typhösen klinisch übereinstimmen und meistens in der zweiten und dritten Woche nach der Infektion auftreten. Vielfach werden sie teils aus Skepsis, teils weil die oft leichte Erkrankung weit zurückliegt, nicht beachtet. In den selteneren, mit Eiterung verbundenen Fällen kommt die bakteriologische Untersuchung in Frage. Franke fand in seinen Fällen fast ohne Ausnahme auch die sonstigen Zeichen der überstandenen Influenza, besonders die oft monatelang bestehenden Veränderungen an der Zunge und am weichen Gaumen (Hervortreten der Papillen und Streifen am vorderen Gaumenbogen, Franke'sches Zeichen) sowie Interkostalneuralgien. Er beobachtete ferner, dass zwischen Influenza und Periostitis oft ein längerer Zeitraum liegt, dabei aber die obigen Momente sowie die jahrelangen Nachwirkungen (chronische Influenza) und der Erfolg der Therapie (Salicyl, Antipyrin) für die genannte Infektion sprechen. Klinisch haben nach Franke gewisse Fälle — analog mancher akuten Osteomyelitis der Wirbelsäule (Israel) — durch die langsame Entwicklung der Knochenerkrankung, ihre Recidivfähigkeit und das Uebergreifen auf die Weichteile eine Aehnlichkeit mit Tuberkulose. Im allgemeinen sprechen jedoch das rasche Entstehen und Schwinden, der Erfolg

der Therapie und das Ausbleiben der Recidive sowie das Fehlen der erblichen Belastung gegen Tuberkulose. Das eventuelle multiloku̇läre Auftreten und die von Franke beobachtete Disposition gewisser Familien zu Knochenerkrankungen nach Influenza wären diagnostisch ebenfalls zu beachten.

Für Milner war in seinem Falle (2) das Auftreten der Purpura diagnostisch entscheidend. Er hebt hervor, dass man beim Fehlen derselben an einen Tumor gedacht und die Laminektomie in Betracht gezogen hätte, ähnlich wie in einem der Zenker'schen Fälle von Spondylitis typhosa. Die Influenza war zwei Jahre vorher aufgetreten.

Ransom sagt über die Diagnose der „echten“ Rheumatic spine als einer Affektion der Wirbelsäule: Die Empfindlichkeit ist nur bei tiefem Druck und bei Bewegungen vorhanden. Sind nur die Muskeln befallen, so müsste die Schmerzhaftigkeit bei längerer Bewegung eher verschwinden. Sie unterscheidet sich von rheumatischer Arthritis durch Abwesenheit von Ablagerungen beim Gelenk und von Deformitäten in anderen Gelenken sowie durch die begleitende Muskelatrophie, von der tuberkulösen Spondylitis durch Fehlen der Empfindlichkeit bei vertikalem Druck, beim Rütteln und Gehen.

Ad. 3. Für die Differentialdiagnose kommen folgende Erkrankungen in Betracht:

1. Die tuberkulöse Spondylitis. Um diese ausschliessen zu können, hat man zunächst auf das Fehlen der Heredität, das Aussehen des Kranken, die Art des Einsetzens (akut und meist ohne Fieber) und die rapide Besserung zu achten (Myers, Quincke, Lovett und Withington). Nach den beiden letztgenannten Autoren ist bei der Tuberkulose die Rigidität der Wirbelsäule nicht willkürlich, die Schmerzen nicht so excessiv, die Tuberkulinprobe positiv. Die Caries sicca der Erwachsenen ist eine ohne akute Symptome, ohne Suppuration einhergehende, wenig schmerzhafte, aber stetig fortschreitende Deformität (Myers). Myers weist auf die andauernden Schmerzen bei Pott'scher Erkrankung und auf deren häufigste Lokalisation in der Dorsalgegend hin. Dagegen lässt Schanz den letzteren Unterschied nicht gelten, indem er glaubt, dass sich die Spondylitis der Erwachsenen überhaupt gern im Lendenteil lokalisiere. Besonders bezeichnend ist die lange Dauer. Myers sagt, dass er die Diagnose der tuberkulösen Spondylitis bezweifeln würde, wenn die Heilung in einem Jahre erreicht wäre. Nach Schanz ist weiter zu beachten, ob nicht vor dem Typhus (dasselbe gilt

natürlich auch für andere Infektionen) Andeutungen einer Spondylitis vorhanden waren. Kühn glaubt, dass eine Infektionskrankheit Anlass zur akuten Exacerbation einer bis dahin latenten Tuberkulose geben könnte, und Jaeger und Waterman (1901) fanden, dass in 42 von 1000 tuberkulösen Spondylitiden Infektionskrankheiten die veranlassende Ursache zu sein schienen.

Nach Schanz sprechen gegen Tuberkulose und für Typhus: akuter Beginn, hervorragende Schmerzhaftigkeit, beträchtliche Einwirkung des Herdes auf die Umgebung, entzündliches Oedem mit rascher Schädigung des Rückenmarkes und Entwicklung der spinalen Symptome, Vordrängen der Schwellung bis an die Oberfläche. Durch das Auftreten mehrerer typhöser Herde könne die Diagnose unterstützt werden. Nach Sherman (1901) gibt es Grenzfälle zwischen tuberkulöser und typhöser Spondylitis, in denen man mit der Differentialdiagnose gelegentlich an den Orthopäden herantreten dürfte.

2. Die primäre akute Osteomyelitis der Wirbelsäule. Hier sind der schwere, oft somnolente Allgemeinzustand, das plötzlich einsetzende hohe Fieber, eventuell die Eiterung und der bakterielle Befund zu beachten.

3. Die chronische Steifigkeit der Wirbelsäule (Arthritis hypertrophica). Der Beginn oder die Exacerbationen derselben in der Zeit nach einer Infektionskrankheit, etwa durch Traumen, könnten zu Verwechslungen Anlass geben. Neben der Steifigkeit kommt es zu Kyphose. Doch erstrecken sich die Verdickungen, die von den Knorpeln ausgehen, nur nach einer Seite (Goldthwait). Sie erzeugen durch Druck Neuralgien, selbst Paralysen (Myers) und Schmerzen bei plötzlichen Bewegungen. Auch bei der Paget'schen Krankheit sind die spinalen Krümmungen verstärkt, gleichzeitig sind aber auch die Extremitäten gebogen. Sie tritt im späten Lebensalter auf, schreitet rapid vorwärts und ist nur von vagen Schmerzen begleitet.

4. Bei der Wachstumskyphose, die bei zarten Individuen im Anschluss an eine in der Rekonvalescenz vorhandene Muskelschwäche entstehen könnte, wird das Fehlen von Begleiterscheinungen vor Irrtümern bewahren.

5. Ischias. Sie schliesst sich zuweilen an akute Infektionskrankheiten an, nach Fournier selbst an die Gonorrhoe, und kann mit gekreuzter oder homologer Skoliose, selten mit Kyphose verbunden sein (Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkr.).

6. Die Syphilis der Wirbelsäule kann als Periostitis, rarefizierende Ostitis und Gumma jeden Teil des Wirbelapparates und am ehesten die Cervicalgegend befallen. Sie kommt nur selten vor. Ihre Symptome sind: Prominenz und Induration um die Wirbelkörper, Druckempfindlichkeit, oft nur letztere allein mit einer allmählich sich entwickelnden Kyphose (Myers).

7. Maligne Erkrankungen sind sehr selten. Auch hier kommt Kyphose vor (nach Amidon unter 24 Fällen neunmal), die Schmerzen sind konstant, zuweilen sind Paralysen und Affektion der spinalen Nerven vorhanden (Myers). Ein sehr heftiger lancinierender Schmerz soll zur Seite der Wirbelkörper vor den Erscheinungen der Dislokation bei Tumoren auftreten, doch wird die Diagnose erst dann sicher, wenn anderweitige Erscheinungen vorausgingen (König, Lehrb. d. Chir.).

8. Syringomyelie mit Kyphose.

9. Traumatische Spondylitis, bei welcher der Gibbus auf einer Fraktur beruht, die infolge verfrühter Belastung zur Dislokation führt.

10. Psoasabscess.

11. Coxitis.

12. Myelitis. In einem von Nichols untersuchten typhösen Knochenmark zeigten die motorischen Zellen desselben und die Ganglien der Dorsalwurzeln degenerative Veränderungen. Auch die peripheren vom Lendenmark entspringenden Nerven zeigten Entartung. Nichols hält es für möglich, dass hierauf die nach Typhus auftretenden Hyperästhesien und Paralysen beruhen könnten, und nimmt an, dass eine Spontanheilung eintreten könne.

13. Leptomeningitis (s. oben Winokurow) und Pachymeningitis (s. oben Eskridge).

14. Hochgradige Schwächezustände (s. oben Osler, Ross).

15. Eine Affektion des Genitalapparates ist nach Kühn bei Frauen bei nur vagen Schmerzen in Betracht zu ziehen.

16. Lumbago.

17. Neuritiden, Neuralgien und durch Erkrankungen der Bauchorgane hervorgerufene Schmerzen.

18. Simulation (Eskridge).

19. Neurosen. Gelenksneurosen der Wirbelsäule (Esmarch) sind oft mit Neurosen anderer Gelenke verbunden. Zuweilen entsteht auf dem Boden der Hysterie sehr rasch eine schwere laterale Deviation (hysterische Skoliose, Hallion). Sie ändert sich

während der Untersuchung und schwindet bei geeigneter Medikation nach Wochen (Little). Dabei kommen Druckschmerzhaftigkeit der Wirbel und Atrophie der Lendenmuskeln vor (Jürgensen). In einem Falle von E. de Paoli bestand neben lumbaler Skoliose auch leichte Kyphose. Nach diesem Autor tritt durch Immobilisierung eine Zunahme der Schmerzhaftigkeit ein, die Kranken sind oft trotz grosser, auch anfallsweise einsetzender Schmerzen in fortwährender Bewegung, unruhig, ihre Nachtruhe aber ist ungestört (im Gegensatz zu den nächtlichen Schmerzen der Spondylitiskranken). Das Bild der Bewegungsstörung ist wechselnd und nicht im Einklang mit dem Sitz und der Form der Deviation. Neben transitorischen Formen gibt es auch hartnäckige und permanente (E. de Paoli). Neurasthenische und hysterische Zustände können sich im Verlaufe einer infektiösen Spondylitis entwickeln und die Beurteilung erschweren.

Nach dem Gesagten wird es in den wenig ausgesprochenen Fällen sehr schwierig sein, die Diagnose zu stellen. Noch schwieriger aber wird es in solchen Fällen sein, das Vorhandensein der Spondylitis positiv auszuschliessen, wenn man sich die mit grosser Regelmässigkeit erhobenen anatomischen Befunde von Ponfick und E. Fraenkel vor Augen hält.

Therapie.

Diese Erwägung wird neben den klinischen Erfahrungen für die Prophylaxe und Therapie von ausschlaggebender Bedeutung sein. Schon der Orthopäde Shaffer (1889) warnt bei der Besprechung der Typhoid spine und der analogen Erkrankungen vor übermässiger Anstrengung oder direktem Schlag oder Fall nach einer akut fieberhaften Erkrankung. Dieselbe Ansicht äusserte später Quincke (1903). Auch nach Lovett und Withington (1900) spielt das Trauma zu einer Zeit, wo die körperlichen Kräfte noch nicht vollends wiedererlangt sind, eine Rolle. Darauf deuten auch manche Fälle, insbesondere die von Study (11), Bonardi (27), Pallard (39), Duncan (46), ganz offenbar hin. Witzel macht Traumen im Bade bei Typhus verantwortlich. Myers (1899) rät, wenn sich in der Rekonvalescenz Schmerzen und Schwäche im Rücken einstellen, mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Spondylitis und deren lange Dauer zu äusserster Vorsicht. Jede schwere Lumbago nach Typhus, sagt Ely (1902), sollte mit grosser Skepsis betrachtet und als „Typhoid spine“ behandelt werden. Kühn (1901) empfiehlt, die Wirbelsäule nach Typhus von Zeit zu Zeit gründlich zu untersuchen, ganz wie es mit den anderen Organen zu geschehen pflege.

Bei der Behandlung der leichten Fälle legen die meisten Autoren das Hauptgewicht auf die Bettruhe. Quincke (16, 17) wandte die flache Rückenlage an. In den Fällen von Moorehouse (36) und Pallard (38) trat bei Ruhelage nach drei Monaten Genesung sein. Taylor (25) erzielte nach dreimonatlicher Bettruhe und tonisierender Behandlung vollkommene Beweglichkeit der Wirbelsäule und auch die Verdickung verschwand. Auch bei Cannon (41), der vergeblich die verschiedensten Medikationen an sich anwenden liess, führte Ruhe allein die Heilung herbei.

In schwereren Fällen ist das wichtigste Mittel neben der Bettruhe die Immobilisierung der Wirbelsäule. Gibney legt Wert auf die Beseitigung von Kontrakturen und gibt an, dass die Anlegung entsprechender Verbände und Apparate in Chloroformnarkose von glänzender Wirkung sei. Von den amerikanischen Aerzten werden die Heftpflasterverbände mit Vorliebe angewendet. Lovett und Withington (21) erzielten Besserung erst durch festeres Anlegen des Heftpflasterkorsetts. Die von Cutler (35) angewendete Lederjacke brachte gleichfalls Erleichterung. Lord bezeichnet als die beste Behandlung Ruhe in horizontaler Lage und das Anlegen einer Heftpflasterjacke, welche die Wirbelsäule möglichst immobilisiert, oder einer nach dem Pflastermodell angefertigten, vorn geschnürten Lederjacke. Auch Moorehouse (36) legte Heftpflasterstreifen über den Rücken. Er empfiehlt, den Patienten später eine Schnürjacke tragen zu lassen, um ihm ein Gefühl der Sicherheit und die Möglichkeit zum früheren Herumgehen zu geben. Myers (5, 6) wandte in seinen beiden Fällen von Spondylitis cervicalis ein Mieder mit Kinnteil an. Beim ersten Kinde war schon nach 10 Tagen der Kopf gerade, die Beweglichkeit gebessert, das zweite trug den Apparat ein Jahr lang, wodurch die Schmerzen und Spasmen behoben wurden. Ein Patient Quincke's (9), der mit einem Gipskorsett entlassen worden war, hatte nach einem Jahre fast alle Beschwerden verloren. Bonardi (27, 28) erzielte in zwei schweren Fällen durch Immobilisierung (neben Kauterisation und antiphlogistischen Mitteln) nach 16 bezw. 40 Tagen Heilung. Das Verfahren bringt oft sofortige Besserung, wie bei Schanz (22), Neisser (23), Bonardi (27). Schanz schildert die vorzügliche Wirkung der Immobilisation in seinem schweren Falle. Nach Lagerung in einem Gypsbette waren die Schmerzen der bisher absolut unbeweglichen Patientin mit einem Schlage beseitigt und die Nahrungsaufnahme wieder ermöglicht. Nach vier Wochen schon konnte ein Modell für ein Lederkorsett angefertigt werden und zwei Wochen später

war das Sitzen möglich. Nach dreimonatlicher Behandlung trat Heilung ein. Schanz legte aber der Patientin auch dann noch grosse Schonung auf, liess sie das Korsett tragen und im Gypsbett schlafen. Er betont, dass nur für die leichten Fälle die ruhige Rückenlage und die Antiphlogose genügen, und empfiehlt dabei eine möglichst lordotische Einstellung der Wirbelsäule, weil die dadurch erzielte Extension schmerzstillend wirke. Bei schweren Fällen und solchen, die bedenklich zu werden drohen sei eine aktive Therapie wie bei der tuberkulösen Spondylitis einzuleiten, in keinem Falle dürfe man auf die Harmlosigkeit der Affektion bauen.

Newcome (13) wandte die Gewichtsextension mit 8 Pfund an und erzielte in vier Wochen Heilung. Freiberg's (33) Behandlung bestand in Lagerung in einem Gypsbette mit Hyperextension und späterer Anlegung eine Pflasterjacke. Nach sechs Wochen schwanden die Schmerzen, die Kyphose war nach 10 Monaten noch vorhanden. Moorehouse machte in einem Falle (36) versuchsweise die manuelle Extension und sah, da sie wirkungslos schien, weiterhin davon ab. Im zweiten Falle (37) brachte dieser Versuch Erleichterung und es wurde durch vier Wochen Gewichtsextension angewendet, jedoch nur einige Stunden täglich, weil sie dem Patienten Unbehagen machte und man ihn zur Vermeidung von Decubitus zeitweise auf der Seite liegen lassen wollte. Von Quincke wurde einmal (8) das Streckbett angewendet. Nach sechs Monaten trat bedeutende Besserung ein, der Gibbus blieb unverändert.

Die Massage war nach Lovett und Withington (21) anfangs von Uebel, später brachte sie rasche Besserung. Bei Cannon (41) war sie erfolglos. Ely (40) scheint unter der zugleich mit Hitze angewandten Massage und unter der später vorgenommenen Kauterisation die schädlichen Traumen zu verstehen, welche gleich der körperlichen Ueberanstrengung eine offenbare Verschlimmerung seines Leidens brachten. Zu beachten ist, wie sich Franke diesbezüglich äussert. Er sagt, dass alle Knochen- und Gelenksaffektionen nach Influenza eine ausserordentlich schonende Behandlung verlangen und dass Reizmittel der leichtesten Art, auch nur milde Massage, das Leiden im akuten und selbst chronischen Stadium oft in einer nur schwer gutzumachenden Weise verschlimmern. Ransom empfiehlt die Massage bei der rheumatischen Spondylitis.

Die Faradisation war nach Lovett und Withington (21) nutzlos und schmerzhaft, bei Cannon (41) die elektrische Behandlung ebenfalls erfolglos.

Bonardi (27, 28) führte einmal wöchentlich zahlreiche Kauterisationen aus und ist voll Lobes über das Verfahren. Vorübergehende Erleichterung erzielten Osler (9) und Moorehouse (36), der den Paquelin mehrmals hintereinander versuchte. Ely (40) nahm eine Verschlechterung danach wahr.

Blutegel sind bei typhösen Erkrankungen auch anderer Knochen üblich (Cumston), in den obigen Fällen wurden sie von Bonardi (27) und von Quincke am Kreuzbein (16) oder zu beiden Seiten der schmerzhaften Dornfortsätze (9) gesetzt. Hitze und Kälte wurden abwechselnd von Moorehouse (37) und von Quincke (16) in Form von heissen Sandsäcken oder Wasserkissen und Eisblasen angewendet. Ein anderes Mal verordnete Quincke die Kühlschlange, welche, der subjektiven Empfindung entsprechend, durch Wärme ersetzt wurde, später zweimal wöchentlich ein Bad von 34° C und zur Wiederherstellung der Beweglichkeit längere warme Bäder und Abreibungen. Eis bewährte sich nach Bonardi (28), die Hitzeanwendung blieb erfolglos bei Cannon (41) und brachte eine Verschlechterung bei Ely (40).

Quincke erzielte durch 1,5 g Chinin ein Nachlassen der Schmerzen und der Temperatur (16) und verordnete während der Exacerbationen Morphin, Chinin und Antipyrin (17). In dem nach einer Pneumonie aufgetretenen Falle (8) gab er viermal täglich 1 g Natr. salicyl. Alkoholumschläge schienen die Schmerzen zu steigern, auf Jodpinselungen giengen sie zurück, Pneumococcenserum brachte keinen Erfolg. Moorehouse gab während der Schmerzanfälle Antirheumatica, Antineuralgica, Sedativa, Hypnotica (36), ferner Tonica, Jodkali, Opiate (37). Jodkali wird nach ihm in einzelnen Fällen mit offenbarem Nutzen gegeben, Opiate empfiehlt er für schwere Fälle. Auch Bonardi (27, 28) verordnete Sedativa, bei Cannon (41) brachten weder Morphin, noch Chloral und Brom Linderung. Für Ely (40) hatte eine Gabe von 6 cg Morphin nicht die geringste Wirkung auf die Schmerzen, so dass er wiederholt chloroformiert werden musste. Dagegen schien Hyoscin die späteren, weniger heftigen Schmerzen günstig zu beeinflussen. Moorehouse empfiehlt zu geeigneter Zeit nahrhafte Kost und Tonica, letztere auch Ransom für die rheumatische Spondylitis neben Hydrotherapie und Massage.

Die antisyphilitische Behandlung ist durchzuführen, wenn auch nur die Möglichkeit des Bestehens der Lues vorliegt (Myers, Cumston).

Gegen die so hartnäckigen gonorrhoischen Knochenerkrankungen im allgemeinen schlägt Philippet Ruhe und Lokalbehandlung vor, bestehend in Kauterisation, Blasenpflastern, blutigen Schröpfköpfen, Auftragen von Jodtintur und Terpentinöl oder Massage und Hydrotherapie.

Nur in einem einzigen der oben zusammengestellten Fälle, dem Franke'schen nach Influenza aufgetretenen (1), kam es zur Incision und Entleerung von „Eiter“, wobei eine Einschmelzung fast des ganzen Bogens des vierten Brustwirbels gefunden wurde. Nach Riese soll der Eingriff bei eitriger Osteomyelitis der Wirbel möglichst radikal sein und möglichst bald vorgenommen und vor allem auf Eiterung in der Rückenmarkshöhle geachtet werden. Körte ist der Meinung, dass das Anbohren der Wirbel nicht durchführbar sei und man bloss den Abscess eröffnen könne. Franke gelangte bei der Behandlung der Ostitiden nach Influenza zu der Ansicht, dass die Operation nur in sehr akuten Fällen vorzunehmen sei, da konservative Behandlung schneller zum Ziele führe.

Ueber seine diesbezüglichen Erfahrungen äussert sich Franke (1895) in folgender Weise. Er hatte den meisten Erfolg von heissen Bädern, feucht- oder trockenwarmen Umschlägen, weniger von Priessnitz'schen Umschlägen, gar keinen von Kälte. Zugluft ist wie überhaupt bei Influenza sehr gefährlich und ängstlich zu vermeiden. Für die mehr akuten Fälle ist Natr. salicyl. mit Antipyrin von ausgesprochenem Nutzen. Einige Kranke glaubten Wirkung von der Ichthyolsalbe zu verspüren, einige fühlten Erleichterung bei vorsichtiger leichter Massage mit Chloroformöl, besonders im späteren Verlaufe, jeder unvorsichtige Druck rief aber oft lebhafte Schmerzen und Verschlimmerung hervor. Die vornehmste Bedingung ist Ruhigstellung und Schonung des erkrankten Teiles. Nicht zu versäumen ist nach Franke die psychische Behandlung, da die Kranken bei der Langwierigkeit des Leidens leicht an vollständiger Wiederherstellung verzweifeln.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Schlesinger, spreche ich für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank aus.

II. Referate.

A. Gehirn, Rückenmark.

Tumeur sarcomateux du lobe frontal gauche chez une syphilitique. Von M. H. Damaye. Bull. et. Mém. de la Soc. anatom. de Paris 1905, Mars, p. 243.

Die 35jährige Patientin bot das Bild einer rechtsseitigen spastischen Hemiparese dar. Ausserdem: träge Lichtreaktion der Pupillen, linksseitiger Nystagmus und Strabismus divergens. Silbenstolpern. Heftiges Erbrechen. Starke Kachexie. Decubitus der Kreuzbeingegend. Ante mortem Temperatursteigerung bis 41,6°.

Bei der Autopsie fand sich eine vom Centrum des linken Stirnbeines ausgehende 1 cm lange Exostose. Die Dura verdickt, von weichen syphilitischen Granulationen bedeckt. Am linken Stirnhirn ein subdural gelegener orangengrosser Tumor, der sich bei der histologischen Untersuchung als Angiosarkom erweist. Verf. betont das seltene Zusammentreffen dieser beiden Affektionen und ist der Ansicht, dass die syphilitische Exostose durch ständige Reizung der Hirnsubstanz zur Tumorentwicklung beigetragen habe. Fritz Tedesko (Wien).

Ueber Kleinhirncysten. Von Lichtheim. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 28.

Lichtheim berichtet über zwei Fälle von Kleinhirncysten, bei denen die Diagnose durch die Neisser'sche Hirnpunktion gesichert wurde. In beiden Fällen wurde die Cyste operativ geöffnet und drainiert. Im ersten Falle trat vollständige Heilung ein und im zweiten gingen die Symptome nach der Eröffnung bis auf die Sehstörung zurück. Verf. weist auf die Wichtigkeit der Hirnpunktion und der frühzeitigen Operation hin, um so der Atrophie des Nervus opticus zuvorzukommen.

Wiemer (Köln).

A case of cerebrospinal-meningitis; lumbar puncture: recovery. Von J. Donelan. Brit. Med. Journ. 1905, 27. Mai.

Ein 50jähriger Architekt wurde bewusstlos in seiner Wohnung aufgefunden und ins Spital gebracht. Er hatte sich früher stets wohl befunden und war vor drei Tagen plötzlich unter heftigem Kopfschmerz und Schmerzen im Hals und Nacken erkrankt. Es wurden im Spital klonischer Spasmus der Nackenmuskulatur und Opisthotonus geringeren Grades konstatiert. Bindehäute suffundiert, Pupillen erweitert, reagieren auf Licht und Accommodation. Es bestanden allgemeine Hyperästhesie der Haut sowie hochgradige Coryza mit mucopurulenter Sekretion. (Keine bakteriologische Untersuchung.) Temperatur 100,3 F, Puls 108. Im Blute zeigte sich Leukocytose (26.000 per ccm). Die Diagnose schwankte zwischen Cerebrospinalmeningitis durch Influenzabazillen und epidemischer Cerebrospinalmeningitis. In den folgenden Tagen stieg die Leukocytose auf 36000, die Temperatur auf 101,0 F; die übrigen Symptome verschlechterten sich, es entwickelte sich leichte Aphasie. Es wurde eine Lumbalpunktion vorgenommen und vier Unzen einer leicht getrübten Flüssigkeit entleert. Unmittelbar darauf Besserung, der Pat. kam inner-

halb fünf Stunden völlig zum Bewusstsein; am folgenden Tag fiel die Temperatur ab, die Schmerzen liessen nach. Die Hauthyperästhesie schwand nach einer Woche. Vollständige Heilung in zwei Wochen. Die Untersuchung der entleerten Cerebrospinalflüssigkeit ergab zahlreiche polynucleäre Leukocyten, in einigen derselben den Diplococcus intracellularis.

K. H. Schirmer (Wien).

Zur Behandlung der spinalen Kinderlähmung durch Nervenpfropfung. Von Hackenbruch. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 25.

Hackenbruch pfropfte bei drei Kindern ein Stück des Nerv. tib. in den Nerv. peron. durch Abspaltung eines etwa 3 – 4 cm langen Stückes, das central in ungestörter organischer Verbindung blieb. In einem Falle war der Erfolg ausgezeichnet, in den beiden anderen nicht.

Wiemer (Köln).

Transplantations tendineuses dans le traitement de la paralysie infantile du membre inférieur. Von Auffret. Thèse de Paris 1905, G. Steinheil.

Verf., der bei Hoffa in Berlin und bei Lange in München Gelegenheit hatte, zahlreiche Sehnentransplantationen zu sehen, behandelt in der vorliegenden Arbeit ausführlich die verschiedenen Methoden, Indikationen und Erfolge dieser Operation. Die Resultate, zu denen er gelangt, sind folgende: Die Methode der Anastomosis musculo-tendinea führt niemals zu einer vollkommenen Restitution der Funktion eines gelähmten Muskels, selbst wenn es sich um Lähmung eines einzelnen Muskels handelt. In schweren Fällen ist nämlich die bewahrte Muskelkraft so gering, dass eine Wiederkehr der ausgefallenen Bewegung kaum zu erwarten ist; auch geben wohl diese muskulären Anastomosen dem Fusse nicht genügende Festigkeit zum Gehen. Die Methode der periostalen Einpflanzung, die den Zweck verfolgt, einen abgetrennten Muskel an einem anderen Knochenpunkte zu inserieren und damit seine Wirkungsweise zu modifizieren, ist vielfach vorzuziehen und besonders da indiziert, wo Varus- oder Valgusstellung des Fusses vorliegt, und zwar um diese zu korrigieren und eine Rückkehr dieser Difformität zu verhindern. Die Resultate sind erfahrungsgemäss bei Pes valgus besser als bei Pes varus. Bei Lähmungen des Musculus quadriceps kann in manchen Fällen durch Transplantation zweier Beuger nach vorne eine Streckung des Beines ermöglicht werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Kraft des in der Fossa poplitea zurückbleibenden Muskels zur Beugung des Beines genügend sein muss. — Das der Arbeit beigegebene Litteraturverzeichnis umfasst die einschlägigen Arbeiten von 176 meist deutschen Autoren.

Grünwald (Wien).

Valeur diagnostique, pronostique et thérapeutique de la ponction lombaire chez le nouveau-né. Von Devraigne. Presse médicale 1905, No. 65.

Verf. hat bei scheintoten Kindern, die mit der Zange, durch Wendung oder Extraktion am Steisse entbunden waren und den Symptomenkomplex: Cyanose, Konvulsionen, Coma, eventuell Temperatursteige-

rungen zeigten und nach wenigen Stunden zu Grunde gingen, zu diagnostischen Zwecken die Lumbalpunktion vorgenommen und in vielen Fällen eine blutig gefärbte, nicht gerinnende Flüssigkeit erhalten, die nach dem Centrifugieren oberhalb des aus roten Blutkörperchen bestehenden Sedimentes eine rosenrote Färbung zeigte. Es handelte sich demnach um meningeale Blutungen, die bisher stets eine völlig ungünstige Prognose gegeben hatten. Einmal bemerkte Verf. auf die Lumbalpunktion hin Besserung, weshalb er den Eingriff am übernächsten Tage wiederholte, wobei die Flüssigkeit viel weniger blutig tingiert war; eine dritte nach fünf Tagen vorgenommene Punktion ergab krystallhelle Flüssigkeit. Verf. hat dann an mehreren Kindern, die den oben beschriebenen Symptomenkomplex zeigten, zu therapeutischen Zwecken zwei bis drei Lumbalpunktionen vorgenommen, wobei er wiederholt völlige Heilung bei den sonst unrettbar verloren gewesenen Kindern erzielte. Die Technik des Eingriffes ist sehr einfach; Verf. sticht zwischen 4. und 5. Lendenwirbel ein, da nach seinen Untersuchungen das Mark beim Neugeborenen bis zum 3. Lendenwirbel reicht. Bei jeder Punktion entnimmt er 3 bis 6 ccm. Ergibt die erste Punktion stark blutig tingierte Flüssigkeit, so ist die früher ganz ungünstige Prognose immerhin ernst zu stellen; ist bei der zweiten Punktion die Flüssigkeit heller, so kann dies als prognostisch günstiges Zeichen gelten.

Grünwald (Wien).

Contribution to the study of spinal surgery. (One successful and one unsuccessful operation for removal of tumor.) Von G. L. Walton u. W. E. Paul. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, 27. Juli.

Die beiden berichteten Fälle beweisen, dass bei fortschreitenden und sonst hoffnungslosen Zuständen, wofern die Symptome auf eine Neubildung hindeuten, operiert werden soll. In dem ersten Falle bestanden heftige Schmerzen im Hals und Arm mit Abmagerung, Taubheitsgefühl und Schwäche des Armes und Rigidität des Halses. Bei der Operation zeigte sich ein beide Knochenlamellen ergreifendes und die Dura komprimierendes Myelom der unteren Cervicalgegend. Nach der Exstirpation desselben schwanden die Schmerzen, die motorischen und sensiblen Symptome besserten sich rapid. Im zweiten Falle bestanden Schmerzen im rechten Arm und allmählich beginnende und dann rasch vorwärts schreitende Brown-Séquard'sche Lähmung. Es wurde die Diagnose eines das Rückenmark auf einer Seite komprimierenden Tumors in der unteren Cervicalgegend gestellt. Bei der Entfernung der Wirbelbogen wurde der Tumor nicht gefunden, bei der Autopsie zeigte sich aber, dass er von der vorderen Wand des Wirbelkanals in der Höhe der Incision ausging. Bei der sonst typischen Brown-Séquard'schen Lähmung bestand beiderseitige Anästhesie am Rumpfe. Die Thatsache, dass im Rückenmark keine sekundäre Degeneration vorhanden war, spricht für die operative Behandlung der Tumoren der Wirbelsäule, welche ausserhalb des Rückenmarks liegen. Die Statistiken der Operationen der Rückenmarkstumoren sind noch günstiger als jene der Gehirntumoren. Verf. hält sich an folgende Grundsätze: 1. Ohne Eingriff ist die Pro-

gnose hoffnungslos. 2. Durch Verweigerung desselben beraubt man den Pat. der berechtigten Aussicht auf Besserung oder Heilung. 3. Auch wenn nur eine von vielen Operationen gelingt, ist der Versuch berechtigt. 4. Wenn nur ausgewählte Fälle operiert werden, so kann bei den immerhin beschränkten diagnostischen Mitteln mancher Fall unnötigerweise verloren gehen. Karl Fluss (Wien).

Schwere spondylitische Paraplegie, spontan geheilt unter Anwendung der Rauchfuss'schen Schwebe, die auch zur Prophylaxe des Decubitus bei spondylitischen Lähmungen dient. Von Schilling. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXXXIV.

Neben dem Titel, der das Wesentlichste der Arbeit enthält, fasst der Verf. den Inhalt in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Nach jahrelanger Dauer der Krankheit kann, wie genügend bekannt, auch eine schwere spondylitische Paraplegie spontan komplett zurückgehen. Unser Fall heilte in 2 1/2 Jahren.

2. Bei unserem Kranken zeigte sich im Beginn und gegen den Schluss der Erkrankung ein spastisch-ataktischer Symptomenkomplex. Ataxie ist bei extramedullärem Sitz der Geschwulst (tuberkulöser Abscess) äusserst selten.

3. Bei totalem Verlust aller übrigen Empfindungsqualitäten waren die Leitungsbahnen für die Wärme- und für die Kältenerven ungestört.

4. Die Haut- und Sehnenreflexe sowie die tonische Spannung der Muskulatur der unteren Körperhälfte waren während der ganzen Dauer der langen Krankheit stets erhöht.

5. Miction und Defäkation, Erektion und Ejakulation waren ungehindert trotz der schweren Paraplegie und Anästhesie.

6. Die Behandlung der Lähmungen infolge von tuberkulöser Spondylitis der mittleren und unteren Brustwirbel sowie der Lendenwirbel geschieht sehr zweckmässig, besonders in der Privatpraxis, mittels der Rauchfuss'schen Schwebe. Diese einfache Vorrichtung gestattet die ausgiebigste Entlastung und Lordosierung der kranken Wirbelsäule und ermöglicht zur Hintanhaltung des Decubitus eine Moderierung und Dosierung des Druckes des Kreuzes gegen die Unterlage, je nachdem man die Schwebe mehr oder weniger hoch zieht.

7. Ich empfehle das graue, lufthaltige Pessarium bei prononciertem Gibbus sowohl zur Verhütung des Druckbrandes als auch zur perigibbären Reduktion behufs Verstärkung der Wirkung der Rauchfuss'schen Schwebe.

8. Infolge des durch die konsequente Anwendung des Rauchfuss'schen Apparates verminderten Druckes auf das Kreuz kam es in vorliegendem Fall ausnahmsweise nicht zu Decubitus am Kreuz.

9. Bei vorhandenem Druckbrand ist das protrahierte, eventuell kontinuierliche Wasserbad neben der Rauchfuss'schen Schwebe das beste Heilmittel.

10. Zur Ruhigstellung der erkrankten Wirbelsäule im Bad ist die Lagerung des Patienten auf Gurten à la Rauchfuss'sche Schwebe zweckdienlicher als die Lagerung auf einem ausgespannten Leintuch, durch welche der Fixierung der spondylitischen Wirbelsäule nicht genügend Rechnung getragen wird. Raubitschek (Wien).

Case of traumatic stretching of the cervical nerve roots, with remarks on some allied conditions, including the mechanism of their production. Von S. Mort. The Glasgow Medical Journal 1905, May.

Einem Arbeiter, der sich in vornübergebeugter Stellung befand, fiel ein schwerer Gegenstand auf den Nacken. Nach kurzer Benommenheit und Erbrechen erholte er sich rasch, fühlte jedoch Schmerzen im Nacken, die in beide Arme ausstrahlten, und klagte über Parästhesien in den oberen Extremitäten. Von einer äusseren Verletzung keine Spur. Motorische Störungen bestanden nicht, hingegen fanden sich entsprechend den parästhetischen Bezirken Anästhesie, Analgesie und Mangel des Temperatursinns. Nach einigen Tagen waren alle diese Symptome geschwunden. Verf. nimmt eine Dehnung der hinteren Wurzeln an und erklärt an Illustrationen den Mechanismus der Verletzung. Während eine Ueberstreckung meist einen Bruch von Wirbelteilen zur Folge hat, sind bei der Flexion die dorsalen zarteren Gebilde, unter ihnen die Nervenwurzeln, der Dehnung vor allem ausgesetzt. Zwei Versuche, die Verf. mit frischen Wirbelsäulen ausgeführt hat, bestätigen die Richtigkeit obiger Anschauung.

Victor Bunzl (Wien).

B. Gefässe, Blut.

Ein Fall von Aneurysma aortae mit Durchbruch in die Trachea. Von Beneke. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 4.

Der Fall betrifft einen 47 Jahre alten Mann, der im 21. Lebensjahre ein Ulcus durum, aber nie Sekundärerscheinungen gehabt hatte. Mikroskopisch zeigten sich Intima und Media stark verändert.

Wiemer (Köln).

Unterbindung der Arteria hypogastrica dextra wegen Aneurysma der Arteria glutaea inferior. Von Israel. Deutsche med. Wochenschrift 1905, No. 5.

Israel unterband bei einer Frau wegen eines Aneurysmas der Arteria glutaea inferior die Arteria hypogastrica. Das Aneurysma hatte sich nach einem Fall auf die rechte Hinterbacke gebildet. Die Heilung war äusserst glatt.

Wiemer (Köln).

Ueber traumatische Aortenwandrupturen, mit besonderer Berücksichtigung des Mechanismus ihrer Entstehung. Von Revenstorf. Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. XIV, H. 4.

Durch das grosse Beobachtungsmaterial, das dem Verf. im Hamburger gerichtsärztlichen Institut zur Verfügung stand, wurde er zum Studium der traumatischen Aortenwandrupturen angeregt. Seine Ausführungen beziehen sich auf Aorten, die durch keinerlei pathologische Prozesse in ihrer Wandfestigkeit herabgesetzt waren. Direkte Quetschungen der Gefässwand sind seltener und kommen fast nur an der Bauchaorta vor, Zerreissungen nach indirekter Gewalteinwirkung werden in erster Linie auf die Vermehrung des auf der Innenfläche lastenden Blutdruckes zurückgeführt. Der Riss entsteht von innen nach aussen, seine Beschaffenheit gestattet keine sicheren Schlussfolgerungen. Eine runde Perforations-

öffnung spricht für eine spontane Entstehung, ebenso eine kleine Rupturstelle. Weiter bespricht Verf. den Mechanismus der Rupturen mit Rücksicht auf die verschiedenen Abschnitte des Aortenrohres und belegt seine Behauptungen durch Fälle eigener Beobachtung und zahlreiche Tierexperimente. Victor Bunzl (Wien).

Intermittent claudication and allied syndroms due to angiosclerosis of the extremities. Von J. Ramsay Hunt. Medical Record 1905, May 27.

Verf. entwirft ein zusammenfassendes Bild der Krankheit und berichtet im Anschlusse daran über vier Fälle eigener Beobachtung. Dieselben bieten das typische Bild intermittierenden Hinkens in verschieden starker Ausbildung dar. Aetiologisch spielen in den beiden ersten Fällen nur eine nervöse Veranlagung, in den beiden letzten Missbrauch von Tabak und Alkohol und schliesslich Syphilis eine Rolle. In einem Fall war nur ein Bein, in den übrigen waren beide affiziert. Sklerosierende Veränderungen an den Gefässen, durch deren Komplikation mit vasomotorischen Störungen das Krankheitsbild hervorgerufen wird, liessen sich stets nachweisen, auch wurde in drei Fällen die Abwesenheit oder Verringerung des Pulses in den Arterien des Fusses konstatiert.

Victor Bunzl (Wien).

Thrombophlebitis mesaraica; eine verhängnisvolle Komplikation der Appendicitis. Von Pölya. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 7—9.

In drei von den erwähnten fünf Fällen war die Thrombophlebitis insofern von geringer Bedeutung, da sie nur durch das kontinuierliche Fieber und die Erschöpfung den Tod des Pat. herbeiführte. In den zwei übrigen Fällen trat jedoch durch den hämorrhagischen Infarkt Nekrose grösserer Dünndarmabschnitte ein und durch den Ausfall dieser Darmabschnitte zeigten sich Erscheinungen von Ileus. Wiemer (Köln).

Ein Fall von Venensyphilis im Sekundärstadium. Von Ph. Marcus. Archiv f. Derm. u. Syph. 1905, Bd. LXXVII.

Der 29jährige Pat. hatte vor vier Monaten Lues aquiriert, wegen welcher er mit Mercurialsäckchen behandelt worden war. Mit dem Auftreten des Exanthems (10—12 Wochen nach Beginn der Erkrankung) stellten sich Knötchen und Verhärtungen an den Unterschenkeln und Schmerzen daselbst ein. Bei der Aufnahme fanden sich Phlebitiden beider Venae saphenae magnae; unter Behandlung mit Bettruhe und Merkurialölinjektionen Heilung. Ein Stückchen der entzündeten Vene wurde excidiert und mikroskopisch untersucht. Es fand sich ein mit starken Capillar- und Lymphgefässveränderungen verbundener, Riesen- und Unnasche Plasmazellen in Menge führender Inflammationsprozess.

v. Hofmann (Wien).

Contribution à l'étude de l'origine hépatique des hémorrhoides. Von Souanne. Thèse de Paris 1905, G. Steinheil.

Neben lokalen, mechanischen oder infektiösen Ursachen ist die passive Hyperämie des Pfortadersystems infolge Erkrankungen der Leber

eine der häufigsten Ursachen der Hämorrhoiden. Diese sind besonders häufig bei Cirrhosen, sowohl bei den alkoholischen als auch den biliären Formen derselben; ferner finden sie sich bei den meisten Erkrankungen der Gallenwege, insbesondere bei Gallensteinen: unter 20 Cholelithiasiskranken fanden sich 17 Hämorrhoidarier. Verf. meint, dass eine wenn auch noch so geringe Cholangitis stets die Cholelithiasis begleite und die Ursache der Cirkulationshindernisse mit konsekutiver Stauung in den Rectalvenen bilde. Die Hämorrhoiden sind somit der Ausdruck des gesteigerten Druckes im Portalsystem, weshalb sie häufig mit anderen Stauungssymptomen daselbst (Hämatemesis, Milztumor etc.) vergesellschaftet sind. Der Umstand, dass die Hämorrhoidalvenen die tiefst gelegenen sind, wird die Stauung in ihnen schon zu einer Zeit begünstigen, wo sie anderswo noch nicht so ausgeprägt ist, weshalb den Hämorrhoiden häufig der Wert eines Frühsymptoms einer noch latenten Lebererkrankung zukommt. Starke Blutungen können durch Entlastung des Leberkreislaufes von günstigem Einflusse sein, können aber auch zu schwerer Anämie führen. Einen deutlichen Beweis für die engen Beziehungen zwischen Leber und Hämorrhoiden sieht Verf. auch in der Thatsache, dass Lebermassage, welche die Cirkulationsverhältnisse in der Leber ändert, einen deutlichen Einfluss auf die Hämorrhoiden haben soll.

Grünwald (Wien).

Angio-neurotic oedema: report of a case operated upon during an abdominal crisis. Von F. B. Harrington. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 13.

Das angioneurotische Oedem tritt in verschiedener Extensität und Dauer an verschiedenen Körperstellen, auch als tödliches Glottisödem auf. Gastrische Störungen sind fast immer vorhanden. Auffällig ist die Heredität. Osler konnte die Krankheit durch fünf Generationen einer Familie verfolgen. In der Kindheit sind die Anfälle selten und werden mit fortschreitendem Alter immer häufiger. Das Oedem gehört in dieselbe Kategorie wie andere neurotische Störungen (Urticaria etc.) und befällt gewöhnlich bei einem Individuum immer dieselben Teile. Veranlassende Ursachen sind Diätfehler, Erkältungen etc. Die Anfälle kehren oft in auffallender Regelmässigkeit wieder. Als Ursache wird eine plötzlich erhöhte Durchgängigkeit der Gefässe angenommen. In einem Falle von Morris wurde während einer gegen das Erbrechen vorgenommenen Magenauswaschung ein Stück ödematös infiltrierter Magenschleimhaut heraufbefördert. In drei Fällen mit schweren Abdominalkrisen wurde die Laparotomie ausgeführt und in zwei derselben wurden am Dünndarm circumskripte Stellen mit Blutaustritt und Oedem gefunden.

Die Symptome manifestieren sich an der Haut und am Darm. Die ersten Anfälle beschränken sich auf die Haut. Auf der Höhe derselben ist das Oedem derb und elastisch. In den späteren Jahren treten allmählich Symptome vom Magen oder Darm hinzu (Kolik, Erbrechen, Diarrhöen, Blutabgang). Der Schmerz beginnt gewöhnlich im Epigastrium und breitet sich von da aus, ohne über das Abdomen hinaus auszustrahlen. Auch Gehirn, Nieren und Herz können beteiligt werden und entsprechend schwere Symptome darbieten.

Der folgende Fall wurde während einer abdominellen Krise operiert. Ein 26jähriges Fabriksmädchen bekam vor 15 Jahren Anschwellungen an Händen und Füssen, die sich seither wiederholten, in den letzten Jahren etwa alle 14 Tage, und auch das Gesicht befielen, welches vier bis fünf Tage aufgedunsen bleibt und rascher anschwillt als das festere Gewebe an den Fingern und Zehen. Schmerzen in der unteren Hälfte des Abdomens, begleitet von Nausea, Kopfschmerzen und Erbrechen von massenhafter, grünlicher Flüssigkeit ($2\,^1/_2$ Liter). Nach den Mahlzeiten regelmässig Beschwerden. Während eines solchen Kolikanfalles wurde eine Probelaparotomie vorgenommen. Zwischen den Gedärmen fand sich freie Flüssigkeit, das kleine Becken anfüllend, der Darm blutig tingiert. Nahe dem Coecum war das Ileum in einer Ausdehnung von 6 cm cylindrisch aufgetrieben, doppelt so dick als in der Umgebung. Der Finger konnte in die Geschwulst eingedrückt werden (kein Gas), ohne einen Abdruck zu hinterlassen. Die blutige Färbung des Darms und der Flüssigkeitserguss wurden durch eine abnorm starke Peristaltik erklärt.

Osler berichtet über drei Fälle, welche operiert wurden, und rät besonders bei Kindern, welche an Kolik leiden, nach frühzeitigen Haut- oder Gelenksveränderungen oder Darmkrisen zu fahnden und ferner die Haut auf Oedem und Erytheme genau zu untersuchen.

Karl Fluss (Wien).

C. Oesophagus, Magen.

Zur Aetiologie der gleichmässigen Oesophaguserweiterung. Von Richartz. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 35.

Richartz glaubt, dass der erwähnte Fall von gleichmässiger spindelförmiger Oesophagusektasie, über deren Aetiologie er ausführlich berichtet, sich durch eine Störung der motorischen Nerven des Oesophagus erklären lasse. Seiner Ansicht nach gibt es zwei grosse ätiologische Gruppen: eine myogene, welche die Fälle von angeborener oder erworbener Schwäche der Oesophagusmuskulatur umfasst, und eine neurogene, zu welcher die aus primärem Cardiospasmus und durch Vaguserkrankung veranlassten Dilatationen zählen.

Wiemer (Köln).

A case of cicatricial stricture of the esophagus. Von A. B. Atherton. Med. Record. 1905, No. 10.

Ein 26jähriger Mann hatte vor fünf Monaten Lauge getrunken. Flüssigkeiten konnten nur durch eine Glasröhre geschluckt werden. Das Hindernis sass im unteren Oesophagus. Zuerst konnte eine 2 mm, dann eine 4 mm dicke Bougie eingeführt werden, so dass dem Pat. bereits das Trinken möglich war. Laparotomie sechs Monate nach der Verletzung. Eröffnung und Auswaschung des Magens, Einführung einer mit einem Kautschukdrain versehenen Elfenbeinschlundsonde von oben her bis in den Magen. An das untere Ende wurde ein mit Seide umwickelter Strick befestigt, durch den Mund zurückgezogen, an ein 4 mm dickes Olivenbougie angebunden und beide Stücke mehrmals auf- und abwärts gezogen. Ein an den Strick befestigtes dickeres Bougie passierte die Striktur nicht. Beide Stücke wurden liegen gelassen und die Wunde vernäht. Allmählich passierten dickere Bougies. Das Instrument

musste jedoch konstant liegen gelassen werden und wurde nur für die Mahlzeiten entfernt. Pat. lernt die Einführung selbst, die täglich erfolgen muss, da sich schon nach einer Ruhepause von wenigen Stunden die Striktur kontrahiert.

Diese Methode Abbe's leistete bei hartnäckigen Strikturen ausgezeichnete Dienste. Die bei der sägeartigen Bewegung des Instrumentes erfolgte Reibung führte offenbar eine Gewebslockerung herbei, welche die Dilatation ermöglichte. Der Pat. ist in seinem gegenwärtigen Zustande (ein Jahr nach der Operation) noch immer besser daran als jemand, der sich durch eine Magenfistel ernähren muss.

Karl Fluss (Wien).

A case of foreign body in the esophagus. Von A. Coolidge jr. Boston Med. and Surg. Journ. 1905, No. 21.

Eine 20jährige Hysterica hatte zufällig eine grosse Sicherheitsnadel geschluckt. Schmerzen in der Gegend der Brustwirbelsäule, besonders bei tiefer Inspiration. Die Durchleuchtung zeigte die Nadel geöffnet, mit der Spitze nach oben. Patientin wurde ätherisiert, die Nadel erschien bei der Oesophagoskopie mit der Spitze in die Speiseröhrenwand eingebohrt. Zwei Tage später wurde ein 13 cm weites Rohr unter Leitung einer Bougie in den Oesophagus bis 25 cm unterhalb der Zahnreihe eingeführt, worauf die Nadelspitze sichtbar war und mit der Killian'schen Zange gefasst und tiefer gestossen wurde. Beim Herausziehen verfing sich die Spitze neuerdings in der Wand. Die Nadel wurde dann mit Hilfe eines ausserhalb des Rohres herabgeleiteten, 13 cm weiten Metallringes geschlossen und mit diesem herausgezogen.

Karl Fluss (Wien).

La distensione dello stomaco e dell' intestino nella diagnosi delle affezioni dello addome. Von Arnone. Riforma medica 1905, No. 30, 31, 32.

Ziemssen hat 1883 als erster die Aufblähung des Magens mit Natr. bicarb. und Acid. tartaric. zu diagnostischen Zwecken vorgenommen; später wurde die Aufblähung mit Luft vorgeschlagen, doch ist die erste Methode bei weitem vorzuziehen, und zwar gibt man am besten auf nüchternen Magen 2 g Acid. tartaric., in 50 bis 100 g Wasser gelöst, und gleich darauf 2 g Natr. bicarb. Bei schlaffen Bauchdecken ist der Erfolg ein sicherer. Die Lage, Grösse, Topographie, die Verschieblichkeit der Grenzen des Magens, die Richtung, in der er sich ausdehnt, das vollkommene oder partielle Verschwinden seiner Area durch überlagernde Dämpfung sind wertvolle Zeichen für die Diagnose der Affektionen des Oberbauches. — Zur Aufblähung des Darmes bedient man sich am besten statt der vorgeschlagenen Luft- oder Gaseintreibung des Wassereinlaufes, und zwar aus einem graduierten Irrigator mittels eines hohen Darmrohres; die Ampulle fasst etwa einen halben Liter, das Rectum bis zur Flexura sigmoidea 1300 bis 1500 g, der ganze Dickdarm höchstens 3 Liter. Kontraindikation ist Gangrän oder drohende Perforation. Aus der entstehenden Dämpfungsfigur und deren Beziehung zu einem etwa bestehenden Tumor wird man wichtige Schlüsse ziehen können. Wichtig ist auch, dass Tumoren des Darmes in der Richtung desselben verdrängt

sein können; so kann ein Coecaltumor bis ins rechte Hypochondrium verlagert sein, ein Tumor des Colon descendens hingegen kann nur nach abwärts steigen.

Aus der Menge des verbrauchten Wassers wird man unter Umständen Anhaltspunkte für den Sitz einer eventuellen Stenose gewinnen. — Mitunter ist es auch von Vorteil, den Magen und den Darm gleichzeitig aufzublähen und auf diese Weise die Beziehungen eines Tumors zu diesen Organen festzustellen.

Bei Magentumoren werden durch die Aufblähung die Verwachsungen mit den Nachbarorganen deutlicher, Tumoren des grossen Netzes werden durch die Dilatation des Magens nach abwärts wandern, durch die des Colons gegen die Bauchwand gepresst werden.

Bei Tumoren des Pankreas wird ein ohnehin nicht palpabler Tumor durch die Aufblähung natürlich nicht deutlicher gemacht; ist aber der Tumor palpabel, so gibt diese Untersuchungsmethode wertvolle Behelfe. Ist die Wachstumsrichtung des Tumors nach vorne gerichtet, so wird der Magen nach oben, das Colon nach vorne gedrängt; wenn dann im weiteren Verlaufe der Tumor bis an die Bauchwand heranwächst, so ergibt der Perkussionsbefund bei der Aufblähung von oben nach unten: tympanitische Zone des Magens, streifenförmige durch den Tumor bedingte Dämpfung, Tympanismus des Colons. — Ist der Tumor oberhalb des Magens gelegen, so kann er der Leber oder dem Pankreas angehören; im ersten Falle wird der Magen nach links oben, im zweiten direkt nach unten disloziert sein; ferner wird bei Pankreastumoren der geblähte Magen die Dämpfung teilweise oder völlig überlagern, bei Lebertumoren nicht.

Tumoren der retroperitonealen Lymphdrüsen werden, wenn sie im linken Hypochondrium liegen, den Magen nach rechts unten dislocieren; wenn dann im weiteren Verlaufe durch Kompression der Vena lienalis ein Milztumor hinzutritt, wird diese Verschiebung noch deutlicher werden; vom Milztumor wird der retroperitoneale Lymphdrüsentumor durch einen tympanitisch klingenden Streifen des cardialen Anteiles des Magens getrennt sein. Die grosse Masse der Dünndärme wird nach rechts verlagert sein, das Colon descendens eventuell eine abnorme Krümmung zeigen und bei tiefer hinabreichendem Tumor über denselben hinwegziehen, später auch nach rechts verlagert werden.

Tumoren der Milz liegen stets oberhalb des Colons, für die Diagnose der Nieren, Leber- und Gallenblasentumoren gelten die allgemein bekannten Regeln.

Einige Krankengeschichten aus der internen Klinik von Palermo (Prof. Rummo) illustrieren als praktische Beispiele das Gesagte.

Grünwald (Wien).

Sulla sindrome clinica degli endoteliomi gastrici a sede pilorica.
Von Cignozzi. Riforma medica 1905, No. 26.

38jähriger Bauer, bis zu seinem 23. Lebensjahre gesund; damals zum ersten Male Magenbeschwerden in Form von saurem Aufstossen und Druckgefühl zwei bis drei Stunden nach Aufnahme fester Speisen, bei Polenta und Gemüse, nach Flüssigkeitsaufnahme (Milch) keine Be-

schwerden. Durch mehrere Jahre bis auf geringe Remissionen keine Aenderung, dann traten Schmerzen von leicht krampfartigem Charakter hinzu, in der Regio epigastrica lokalisiert, zwei bis drei Stunden nach dem Essen auftretend und mehrere Stunden anhaltend. Nach Milchkur Besserung, dann wieder Verschlimmerung des Zustandes, Hinzutreten von Erbrechen von Speiseresten; endlich beschränkt sich Pat. auf flüssige Nahrung und lebt so ohne besondere Beschwerden durch mehrere Jahre, bis auch unter solcher Diät die Schmerzen auftreten. Starke Abmagerung, Schwäche; nie Hämatemesis noch Melaena. Die Untersuchung ergibt einen apfelgrossen, glatten, harten Tumor der Regio epigastrica, respiratorisch verschieblich, starkes Plätschern, bedeutende Gastrektasie. Ausheberung auf nüchternen Magen ergibt einen Liter gelblicher Flüssigkeit mit Speiseresten, die Pat. zum Teil auf 20 Tage zurückdatiert. Freie Salzsäure positiv, ebenso Milchsäure. Carcinom wird auf Grund der langen Dauer der Erkrankung, Fehlen von Metastasen und der Krebskachexie ausgeschlossen bezw. Ulcusstenose diagnostiziert. Die Operation ergibt einen ringförmig den Pylorus umschnürenden Tumor. Gastroenterostomia posterior. Nach acht Tagen unter zunehmender Schwäche Exitus. Obduktionsbefund: Fast knorpelharter, glatter Tumor des Pylorus mit fast vollkommenem Verschluss desselben; die histologische Untersuchung zeigt, dass es sich um ein von einem Endotheliom der Lymphwege der Submucosa stammendes Endotheliom handelt. In den Glandulae epiploicae Metastasen, sonst normaler Befund. Aus diesen klinischen und anatomischen Befunden versucht Verf. ein Bild dieser seltenen Erkrankungsform abzuleiten und kommt zu dem Schlusse, dass die Diagnose meist sehr schwierig sein wird, doch werden die lange Dauer der Erkrankung, die Knorpelhärte des Tumors bei glatter Oberfläche desselben und die Lokalisation der Metastasen nur in den Glandulae epiploicae auf die richtige Spur leiten können.

Grünwald (Wien).

Du cancer de l'antre pylorique. Von Delore et Leriche. Revue de chirurgie 1905, H. 9.

Die Tumoren, von denen Verff. schreiben, haben ihrer Erfahrung nach einen ganz bestimmten Symptomenkomplex, auf den vor ihnen schon Bard (Semaine médicale 1904, Aug.) aufmerksam gemacht hat. Gewöhnlich heisst es ja: kein Erbrechen, folglich keine Affektion des Pylorus; daher warte man noch mit der Operation. Das ist nun falsch; gerade solche Fälle nämlich geben die besten Chancen für eine Radikalheilung, da die Pylorektomie möglich ist. Die in Rede stehenden Tumoren sind solche, die in dem Niveau des Antrum pylori sitzen, und da sie nicht stenosieren, kein Erbrechen bedingen, sondern erst später, auf den Pylorus fortschreitend, eine Stenose und damit auch Erbrechen erzeugen. Wir haben also zwei Stadien: 1. Magenbeschwerden, Dyspepsie ohne Erbrechen, mit oder ohne Tumor; 2. Periode der Stenose. Verff. beobachteten in zwei Jahren auf einem Weiberzimmer 30 Magenkrebse, von denen 19 präpylorische Carcinome waren. Acht Fälle werden in extenso beschrieben. Pathologisch-anatomisch sind die Veränderungen folgende: das Antrum pyloricum derb, rigid, die Serosa glatt, glänzend, manch-

mal finden sich Adhäsionen entsprechend dem Sitze des Tumors in der Mucosa; im kleinen Netz, hinter dem Pylorus, findet man Drüsen. Am Durchschnitt sind die Magenwandungen verdickt; der Tumor gewöhnlich rundlich mit aufgeworfenen Rändern, dessen Grund oft von warzig erhabener, glänzender, nicht exulcerierter Schleimhaut bedeckt.

Histologisch ist er fast immer ein Drüsencarcinom. Der Ausgangspunkt ist am häufigsten die kleine Curvatur; Wachstumstendenz gegen das Duodenum, nicht gegen die Cardia zu.

Was die Klinik betrifft, so ist das erste Stadium manchmal gar nicht vorhanden, manchmal dauert es sehr lange (von sechs Monaten bis zu sechs und 13 Jahren); Beginn gewöhnlich mit Verdauungsstörungen, Brennen, leichten Schmerzen, Aufstossen, Abnahme des Appetits, Ekel vor Fleisch, Abmagerung. Im Anfange des zweiten Stadiums findet man einen unempfindlichen, beweglichen Tumor im Epigastrium, noch immer kein Erbrechen, keine Hämatemesis. Dann beginnt die Symptomatologie der Stenose, Erbrechen, Kachexie; die Operationschancen werden immer schlechter. Bei der Untersuchung (durch Aufblähung) findet man den Magen relativ gering erweitert, die grosse Curvatur kaum gesenkt.

Therapie. Nach Bard Jejunostomie. Verff. sind sehr dagegen, halten im Gegenteil, wie schon erwähnt, diese Tumoren für eine Radikaloperation als ausserordentlich geeignet, nämlich für Pylorektomie, bezw. Magenresektion mit folgender Gastro-Duodenoanastomose oder, was häufiger und leichter ist, Gastro-Enteroanastomose. Bei den technisch radikal inoperablen Tumoren natürlich Gastro-Enteroanastomose.

Resultate: Sieben Pylorektomien (ein Exitus).

Dauer des Erfolges. Ein Recidiv in der Magennarbe bei einem sehr rasch wachsenden Tumor sieben Monate nach der Pylorektomie, darauf Gastro-Enteroanastomose; Pat. lebt nach einem Jahre nach. Der älteste Fall ist zwei Jahre recidivfrei. R. Paschkis (Wien).

Zur Pathologie des Magencarcinoms. Von Tabora. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 15 u. 16.

Verf. schildert eingehend die diagnostischen Unterschiede zwischen Carcinom der kleinen Curvatur und des Pylorus. Das wichtigste Frühsymptom, das die Diagnose ermöglicht, sind kleine, unterstecknadelkopfgrosse, zuweilen punktförmige Blutgerinnsel von schwarzer Farbe, die häufig erst unter dem Mikroskop ihren wahren Charakter offenbaren. Während Verf. für das Pyloruscarcinom nur vom chirurgischen Eingriff Heilung erwartet, gilt ihm das Carcinom der kleinen Curvatur auch in seinen Anfangsstadien als ein Noli me tangere. Wiemer (Köln).

III. Bücherbesprechungen.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Herausgeg. von L. Brauer. Bd. II. Würzburg, A. Stuber.

In rascher Aufeinanderfolge erscheinen die Hefte dieser interessanten Zeitschrift. Aus den Arbeiten des zweiten Bandes seien hervorgehoben:

Jesionek: Tuberkulöse Erkrankung der Haut und Schleimhaut im Bereiche der äusseren weiblichen Genitalien.

In dieser Arbeit ist eine eingehende klinische Schilderung dieser Lokalisationsform der Tuberkulose gegeben und wird die Beziehung der Tuberkulose zur Elephantiasis vulvae erörtert. Jesionek spricht sich gegen die Auffassung des neuen Krankheitsbegriffes der Tuberculosis fungosa cutis aus.

W. Freudenthal: Lungentuberkulose und Erkrankungen der Nase und des Rachens. Verf. hebt die Häufigkeit von trockener resp. atrophischer Rhinitis bei Tuberkulose der Lungen hervor und meint, dass die Erkrankungen der oberen Luftwege ein wichtiges kausales Moment für die Lungentuberkulose darstellen.

Schüle nimmt gegen die probatorische Tuberkulininjektion Stellung. H. Stark beschreibt eine wechselständige Lähmung (Hemiplegia superior alternans) bei Meningitis tuberculosa.

Brauer schreibt über den Einfluss der Krankenversorgung auf die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.

H. Curschmann schildert die Tuberkulose des Pylorus. Der Fall betraf eine 40jährige Frau mit den typischen Zeichen der motorischen Insufficienz des Magens; vordem hatte ein typisches Ulcus ventriculi bestanden, welches zu einer Stenosierung des Pylorus führte. Die motorische Insufficienz trat eigentümlich periodisch in Pausen von 8—14 Tagen auf. Daneben bestand Lungentuberkulose. Es wurde eine Gastroenterostomie vorgenommen, bei welcher eine Infiltration des Pylorus gefunden wurde. Erst die Autopsie klärte die tuberkulöse Natur des Prozesses auf. Curschmann hebt hervor, dass die Magentuberkulose relativ häufig am Pylorus auftritt. Die Diagnose ist nur vermutungsweise, nie mit Sicherheit zu stellen. Der Tuberkelbacillenbefund im Mageninhalte ist nicht beweisend. Darmulcerationen fehlen in der Regel bei Magentuberkulose.

Vargas Suarez: Ursprung und Bedeutung der in Pleuraergüssen vorkommenden Zellen. Aus den Schlusssätzen sei rekapituliert: Die pleurale Lymphocytose ist charakteristisch für die geringeren infektiösen Reizungen der Pleura. Die Lymphocytose bildet eine starke Stütze für die Annahme einer Tuberkulose. Die Anwesenheit zahlreicher Endothelien im Exsudate weist auf eine nicht entzündliche Affektion der Pleura hin. Zahlreiche polynukleäre Leukocyten beweisen eine starke infektiöse Reizung der Pleura. Die pleurale Eosinophilie steht wahrscheinlich im Zusammenhange mit der Dyspnoe und der Anwesenheit von Endothelien im Exsudat.

Bandelier: Ueber den Wert der Laparotomie bei Bauchfelltuberkulose. Mitteilung eines Falles, der erst längere Zeit konservativ behandelt, beim Recidiv laparotomiert wurde und dann ausheilte.

Hermann Schlesinger (Wien).

Die Entstehung und das Wachstum des Hautcarcinoms, nebst Bemerkungen über die Entstehung der Geschwülste im allgemeinen. Von R. Borrmann. Mit 14 Tafeln u. 117 Figuren im Text. Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. II, H. 1 u. 2, p. 1—170. Jena 1904, G. Fischer.

Die ausserordentlich sorgfältige und gründliche Arbeit vertieft unsere Kenntnisse vom Wachstum und von der Entstehung des Hautkrebses nach jeder Richtung hin. Die Schlüsse des Verf.'s sind gewonnen auf Grund des Studiums eines so reichhaltigen und — was das Wichtigste ist — eines so geeigneten Materials, wie es bisher noch keinem Untersucher zur Verfügung gestanden hat.

Ausgehend von dem — zweifellos richtigen — Ribbert'schen Satze, dass man aus den Randpartien einer fertigen, grossen Geschwulst keinerlei Rückschlüsse auf die Entstehung derselben ziehen kann, stellte Borrmann sich vor allem die Aufgabe, ganz kleine beginnende Hautkrebse zur Untersuchung zu bekommen. Diese Aufgabe hat er in glücklichster Weise gelöst.

Borrmann hat bereits früher das Magencarcinom in ausgedehnten und sorgfältigen Untersuchungen bearbeitet (Borrmann, Das Wachstum und die Verbreitungswege des Magencarcinoms, I. Suppl. der Grenzgeb., Jena 1901, G. Fischer) und ist hier bereits in vielen wesentlichen Punkten zum gleichen Resultat gekommen. Beim Hautkrebs lagen die Verhältnisse für die Aufgaben, die sich Borrmann gestellt hat, insofern wesentlich günstiger, als hier eben viel eher die Möglichkeit gegeben war, wirklich beginnende Carcinome den Untersuchungen zu Grunde legen zu können. Dank der Hilfe zahlreicher Chirurgen konnte Borrmann seiner Arbeit die Befunde an 265 Hautcarcinomen zu Grunde legen, von denen nur selten eins grösser war als 2—3 cm^2, viele hatten nur einige Millimeter Durchmesser und darunter waren nicht wenige beginnende Carcinome, die so klein waren, wie sie bisher noch von niemandem in grösserer Zahl und zusammenhängender Reihe untersucht worden sind. Besonders wertvoll war es, dass in vielen Fällen nicht nur kleinste und verdächtige Stellen, sondern auch ein grösserer Hautbezirk ihrer Umgebung mitexcidiert wurde, in dem dann gar nicht selten kleinste beginnende Krebse aufgefunden werden konnten. Die Geschwülstchen wurden lebensfrisch in Zenker'scher Flüssigkeit fixiert, in Celloidin eingebettet und in Serien — z. T. in lückenlosen — untersucht (Schnittdicke 10 μ). Bei der stets angewandten van Gieson'schen Färbung wurde grosser Wert auf die nachfolgende Ueberfärbung mit Orange gelegt, weil hierdurch stets deutlich und scharf die Carcinomzellen vom normalen Epithel sich abheben.

Borrmann unterscheidet zwei Formen des Hautkrebses: I. Das nicht verhornende **Coriumcarcinom**. Früher wurde diese Form vielfach als Endotheliom, dann von Krompecher als Basalzellenkrebs, von Petersen als Matrixcarcinom beschrieben. An der epithelialen Natur dieser Geschwülste kann ein Zweifel heute wohl nicht mehr bestehen. Borrmann erbringt nun — an seinen 80 Fällen dieser Art — den Nachweis, dass dieses Carcinom unter der Epidermis entsteht, nach oben wächst und sich nirgends Uebergänge in das Oberflächenepithel finden.

Zwischen Krebszellen und normalen Epithelien stets scharfe Grenzen! Schon die kleinsten Coriumcarcinome sind ganz selbständige Gebilde — diese hängen an keiner Stelle mit der Epidermis zusammen. Wachsen sie, so vereinigen sie sich sekundär mit dem Oberflächenepithel, das sie dann zerstören und durchbrechen. Oder sie wachsen flächenhaft und am Epithel entlang, dabei zapfenähnliche Züge nach unten und nach der Seite bildend und Haarbälge wie Talgdrüsen umwachsend. Stets aber lässt sich bei geeigneter Technik (s. oben) nachweisen, dass keine Uebergänge zwischen Epidermiszellen und Krebszellen bestehen; erstere zeigen beim Zusammentreffen mit Carcinomzügen ausnahmslos nur Kompressions- und Degenerationserscheinungen, nie Proliferation. Das Studium und die Kenntnis dieser sekundären Vereinigungen — die so oft bisher als Uebergangsbilder und Entstehung von Carcinomzellen aus normalem Epithel gedeutet wurden — ist von grösster Wichtigkeit. 15 mal, d. h. in 19 % aller Fälle, fand sich eine Multiplicität des Coriumcarcinoms (im Bereich eines kleinen Hautstückchens mehrere selbständige Carcinome). Dies, der Nachweis der völligen Unabhängigkeit der beginnenden Coriumcarcinome von der Epidermis und endlich der Nachweis rudimentärer Haaranlagen im beginnenden Coriumcarcinom lassen Borrmann den Schluss ziehen, dass das Coriumcarcinom einer embryonalen Verlagerung von Epidermiszellen, einer embryonalen Zelldystopie in letzter Linie seine Entstehung verdankt. Hilfsmomente lösen das Wachstum dieser verlagerten Zellkomplexe aus und hier ist der Nachweis wichtig, dass stets chronisch-entzündliche Vorgänge zunächst das Bindegewege auflockern, in das dann das Carcinom eindringt.

Auch bei der zweiten Form des Hautkrebses, dem **verhornenden Plattenepithelkrebs**, zeigt uns Borrmann zunächst alle die verschiedenartigen Formen des Wachstums dieses Carcinoms. Stets finden sich auch hier scharfe Grenzen zwischen Krebszellen und normalem Epithel, an letzterem stets nur Zerfalls- und Verdrängungserscheinungen, nie Zeichen der Proliferation. Genaues Studium von Form, Wachstum und Lageverhältnissen der Carcinomzapfen lassen nach Borrmann mit voller Sicherheit eine Umwandlung der normalen Epidermis in Carcinom ausschliessen. Der Nachweis hierfür wird von Borrmann bei allen den verschiedenen Formen des Krebswachstums in der Haut geführt. Der Hautkrebs wächst mit Vorliebe oberflächlich, das normale Epithel dabei verdrängend, zerstörend und substituierend; er kann die Haarbälge umwachsen, komprimieren und zu Grunde richten, in Talg- und Schweissdrüsen einbrechen und an die Oberfläche durchbrechen (sekundäre Durchbrüche). Recht verschiedene Arten des Randwachstums kann man unterscheiden, nämlich 1. das Andrängen in breiter Front; 2. das Unterwachsen mit Verdrängung des benachbarten Epithels; 3. das Carcinom bildet Zapfen, die kürzer und schmäler sind als die benachbarten Zapfen des normalen Epithels (sich also unmöglich aus letzteren entwickelt haben können); 4. flächenhafte Ausbreitung direkt entlang der unteren Epithelgrenze oder der Epithelschicht parallel, besonders ausgesprochen an Schleimhäuten, wo weder Drüsen noch Haarbälge dem Vordringen im Wege stehen; 5. Fortwachsen über Granulationsflächen.

Stets aber und überall nur Wachstum des Carcinoms aus sich heraus. Ueberall führt Borrmann im einzelnen den histologischen Nachweis, dass nicht aus den Haarbälgen, den Drüsen, dem Oberflächenepithel das Carcinom hervorgeht, sondern dass sekundäre Vereinigungen vorliegen. Alle bisher als Uebergangsbilder gedeuteten Beobachtungen sind mithin nach Borrmann falsch. Darüber klärt uns am besten das Studium der sicher sekundären Verwachsungen zwischen Carcinom und normaler Epidermis auf. Ein aus dem Oberflächenepithel seinen Ursprung nehmendes Carcinom kann in den ersten Anfängen bei ganz geringem Tiefenwachstum rein flächenhaft wachsen, die Krebszellen können hierbei die Struktur der Epidermis völlig nachahmen. Aber selbst hier und auch bei den kleinsten Geschwülsten finden sich stets: „absolut scharfe Grenzen zwischen beiden Zellarten, völlig anderes Aussehen der Carcinomzellen gegenüber den Epithelien, Fehlen jeglicher Veränderungen an letzteren, die an eine „Umwandlung" denken liessen, dafür Vorhandensein mannigfacher Kompressions- und Untergangserscheinungen am Epithel. Es wachsen mithin schon die allerkleinsten Anfänge des Carcinoms nur aus sich heraus, das Nachbargewebe verdrängend und zerstörend.

Nachdem Borrmann so alle Wachstumsformen des Plattenepithelkrebses aufgedeckt hat, geht er zur Frage der Entstehung über. Bemerkenswert ist auch hier, dass gar nicht so selten eine primäre Multiplicität des Plattenepithelkrebses nachzuweisen ist: In der Umgebung kleinster Carcinome fanden sich noch andere kleine, völlig selbständige Krebse. Das multicentrische Wachstum mancher Hautkrebse (Petersen) wird hierdurch am besten erklärt, denn bei weiterem Wachstum vereinigen sich natürlich solche multiple in einem kleinen Hautbezirk liegende Carcinome. Die von Borrmann aus seinen Befunden abgeleitete Thatsache, dass selbst die allerkleinsten Plattenepithelkrebse „ihre Genese schon hinter sich haben und nur noch Wachstumsstudien zulassen", zwingt demnach zu der Annahme, dass dieselben fast sämtlich „aus allerkleinsten Zellkomplexen entstehen, die innerhalb des Deckepithels liegen und hier wahrscheinlich in der Fötalperiode durch irgendwelche Entwickelungsstörungen isoliert wurden". Also wiederum Entstehung des Krebses aus embryonalen Zelldystopien.

Hierzu kommt aber noch ein weiteres. Borrmann sagt, dass er „kein einziges, noch so kleines Hautcarcinom gesehen habe, das nicht auf einem veränderten, bindegewebigen Boden entstanden wäre. Diese Veränderungen setzen sich meist aus zwei Faktoren zusammen: der bekannten collagenen Degeneration der Cutis und einer mehr oder weniger hochgradigen Entzündung des subepithelialen Bindegewebes, charakterisiert durch Hyperämie, lymphocytäre Infiltration und Wucherung der fixen Zellen". Borrmann hält diese subepithelialen entzündlichen Veränderungen für die unumgänglich notwendigen Vorläufer der Carcinomentwicklung. Diese kleinzellige Infiltration findet sich anfangs immer in der Umgebung der Talgdrüsen und vor allem ihrer Ausführungsgänge.

Dies ist der gewöhnliche Gang der Krebsentwicklung. Trotzdem giebt Borrmann für wenige sehr seltene Fälle auch eine postembryonale Ent-

stehung im Sinne Ribbert's durch Ablösung, Auffaserung von Epithelien durch entzündliche Bindegewebswucherung zu. Für möglich hält Borrmann auch die Entstehung eines Carcinoms aus traumatisch verlagerten Epithelien, hat aber keinen sicheren Fall der Art beobachtet. Des Wesentliche ist stets die Ausschaltung von Zellen aus dem normalen Verbande (Ribbert). Regel aber ist die Ausschaltung des Geschwulstkeims schon zur embryonalen Zeit. Die Geschwulstzellen leisten bei ihrem späteren Wachstum aber das, „was dem Stadium ihrer embryonalen Differenzierung entspricht, zu jener Zeit, in der sie abgesprengt wurden. Dadurch ist die verschiedene Morphologie der Haut- wie Schleimhautcarcinome, überhaupt aller anderen Tumoren erklärt".

Mit der embryonalen Verlagerung geht nun eine mehr oder weniger hochgradige Störung im Differenzierungsprozess dieser Epithelien einher. Diese verschiedene Qualität der Zellen tritt erst bei ihrem Auswachsen zu Geschwülsten in die Erscheinung.

Diese Anschauungen Borrmann's werden nun aufs beste gestützt durch seine Befunde an mikroskopisch kleinen Carcinomen. Solche fand Borrmann wiederholt bei multiplen Carcinomen in einem kleinen Hautbezirk. Das kleinste ist 0,05 : 0,02 mm gross! Diese kleinsten Krebse sind thatsächlich nichts anderes als solche intraepidermoidal abgesprengte Zellhaufen, die wie ein fremdes Gebilde im Oberflächenepithel liegen. Auch hier bereits findet Borrmann nur Wachstum der Geschwulst aus sich heraus, keinerlei Uebergangsbilder, stets scharfe Grenzen! Für die embryonale Entstehung der Hautkrebse spricht auch die Beobachtung eines verhornenden Plattenepithelkrebses im Corium, der keinerlei Zusammenhang mit der Epidermis hat (Serie!). Nach alledem giebt es also nach Borrmann „nur in den allerseltensten Fällen eine „Krebsgenese", meist fällt der Begriff zusammen mit dem des Wachstums eines embryonal isolierten Epithelkomplexes. Wo dieser anfängt zu proliferieren, fängt die Geschwulst an, die entsprechend der langsamen oder schnelleren Proliferation als gutartig oder bösartig in die Erscheinung treten wird". Zur weiteren Stütze seiner Anschauung führt Borrmann an, dass er häufiger Angiome, Naevi, Warzen, ja einmal sogar ein Fibrom mitten zwischen multiplen Carcinomen nachweisen konnte — Befunde, die deutlich auf Entwickelungsstörungen im betreffenden Bezirk hinweisen.

Der Verf. denkt sich also die Entstehung eines Hautkrebses in der Weise, dass durch die im Alter auftretenden Degenerationen in der Haut und zugleich durch chronisch entzündliche Prozesse (infolge eingedickter Talgmassen, Schmutz usw.) die Cutis gelockert und hyperämisch wird und dass hierdurch nun für fötal abgesprengte Epithelinseln innerhalb oder unterhalb der Epidermis die günstigen Wachstumsbedingungen geschaffen werden. Auf Grund dieser Theorie verstehen wir, dass das Carcinom in einzelnen Familien besonders häufig auftritt, und auch viele praktische Fragen, z. B. die des Recidivs, erfahren eine neue Beleuchtung.

Dies die wesentlichsten Resultate der gross angelegten Arbeit, welcher ein riesiges histologisches Material zu Grunde liegt. Die Ergebnisse sind durch 117 Textfiguren und 96 Abbildungen auf 14 Tafeln vorzüglich illustriert.

Jeder, der sich mit Wachstum und Genese des Hautkrebses beschäftigen will, wird die Arbeit Borrmann's einem eingehenden Studium unterziehen müssen. Den Gegnern der Ribbert-Borrmann'schen Lehren liegt es nach Ansicht des Ref. nunmehr ob, ihre Anschauungen durch gleich sorgfältige und gleich ausgedehnte Untersuchungen zu begründen. Auch wenn sich nicht alle Resultate und Schlussfolgerungen Borrmann's als richtig erweisen sollten, müssen wir dem Verf. doch für seine mühevollen, jahrelangen, zahlreiche Fragen klärenden Untersuchungen dankbar sein. Eine solche Arbeit bringt uns im Verständnis des Carcinoms weiter als eine Unzahl der kritiklos und meist ohne jede wissenschaftliche Methode durchgeführten Parasitenarbeiten. Bernh. Fischer (Bonn).

Inhalt.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in Jena.

VIII. Band. | Jena, 21. Dezember 1905. | Nr. 22.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von A. von Eiselsberg und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Die Infektionswege der Tuberkulose.

Sammelreferat von

Priv.-Doc. Dr. **Bernh. Fischer**, I. Assistenten und Dr. **W. Fischer-Defoy**, II. Assistenten

am pathologischen Institut Bonn.

Literatur.

1) Abba, L'acqua benedetta nelle chiese. Communicazione fatta alla Società Piemontese d'igiene nella seduta del 27. dicembre 1899. Torino Stabilimento fratelli Pozzo 1900.

2) Amann, Zur Frage der weiblichen Genitaltuberkulose. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1902, Bd. XVI, H. 2.

3) Arloing, L'inoculabilité de la tuberculose humaine et les idées de M. Koch sur cette tuberculose et la tuberculose animale. Bull. de l'acad. de méd. 1901, p. 1093.

4) Ders., Inoculabilité de la tuberculose humaine aux herbivores. Lyon médical 1901, No. 48.

5) Ders., Examen critique des idées de M. Robert Koch sur la lutte contre la tuberculose humaine. Revue de la tuberc. 1901, T. VIII, No. 3.

6) Ders., Weitere Schriften s. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, Jahrg. VIII, Abt. II, p. 3.

7) Arnold, Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastase. Leipzig 1885, Vogel.

8) Aron, Zur Tuberkuloseinfektion des Menschen. Berliner klin. Wochenschr. 1899, Nr. 21, p. 462.

9) d'Arrigo, Beitrag zum Studium der erblichen Uebertragung der Tuberkulose durch die Placenta. Centralbl. f. Bakteriol. 1900, No. 20.

10) Aufrecht, Lungentuberkulose und Heilstätten. Berliner klin. Wochenschr. 1901, Nr. 43.

11) Ders., Die Ursache und der örtliche Beginn der Lungenschwindsucht. Wien 1900, Hölder.

12) Ders., Genese der Lungenphthise. Archiv f. klin. Med. 1903, Bd. LXXV, p. 193.

13) Ders., Ueber die Lungenschwindsucht. Magdeburg 1904, Faber.

14) Baginsky, Diskussion zu dem Wolff'schen Vortrag: Beziehungen der Perlsucht zur menschlichen Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1902, Vereinsbeilage, p. 270.

15) Bartel, Die Infektionswege bei der Fütterungstuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 15.

16) Baumgarten, Ueber Tuberkel und Tuberkulose. Berlin 1885, Hirschwald.

17) Ders., Die Histogenese des tuberkulösen Prozesses. Zeitschr. f. klin. Med. 1885, Bd. IX—X.

18) Ders., Bemerkung zu Cornet, die Verbreitung der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers. Baumgarten, Jahresbericht, IV. Jahrg., 1888, p. 188.

19) Ders., Lehrbuch der Mykologie, Bd. II. Braunschweig 1890.

20) Ders., Ueber experimentelle kongenitale Tuberkulose. Arb. a. d. pathol. Instit. zu Tübingen 1891—92, Bd. I, p. 322.

21) Ders., Ueber experimentelle Lungenphthise. Wiener med. Wochenschr. 1901, No. 44.

22) Ders., Ueber das Verhältnis von Perlsucht und Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1901, No. 35.

23) Beckmann, Das Eindringen der Tuberkulose und ihre Bekämpfung, 1904.

24) v. Behring, Beiträge zur experimentellen Therapie, H. 5: Tuberkulose. Marburg 1902, Selbstverlag.

25) Ders., Ueber Lungenschwindsuchtsentstehung und Tuberkulosebekämpfung. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 39.

26) Ders., Tuberkulosebekämpfung. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 11.

27) Ders., Dasselbe. Wiener med. Wochenschr., Bd. LIII, No. 11—12.

28) Ders., Ueber die Artgleichheit der vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelbacillen und über Tuberkuloseimmunisierung von Rindern. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 12.

29) Ders., Tuberkulosebekämpfung. Vortrag. Marburg 1903.

30) Ders., Säuglingsmilch und Säuglingssterblichkeit. Therapie der Gegenwart 1904, Januar.

31) Ders., Ueber Tuberkulose. Verein f. inn. Med. in Berlin, Sitzung vom 18. Jan. 1904. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 4, p. 185.

32) Ders., Ueber alimentäre Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter. Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. III, H. 2, p. 83.

33) Ders., Schlussbemerkungen. Ebendort, p. 109.

34) Ders., Leitsätze, betreffend die Phthisiogenese beim Menschen und bei Tieren. Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 4, p. 90.

35) Benda, Akute Miliartuberkulose vom ätiologischen Standpunkte aus. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, Jahrg. V, p. 447.

36) Beninde, Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Phthise durch verstäubtes Sputum. Zeitschr. f. Hygiene 1899, Bd. XXX, p. 192.

37) Bernheim, Verhandlungen des XI. internat. med. Kongresses in Rom 1894. Ref. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, Jahrg. VI, p. 306.

38) Berndt, Uebertragung von Rindertuberkulose auf den Menschen. Veröffentlichung aus dem Jahresveterinärbericht Preussens 1902, Teil II, p. 14.

39) Bertheau, Zur Lehre von der Inhalationstuberkulose. Archiv f. klin. Med. 1880, Bd. XXVI, p. 523.

40) Biedert u. Biedert, E., Milchgenuss und Tuberkulosesterblichkeit. Berl. klin. Wochenschr. 1901, No. 47.

41) Birch-Hirschfeld, Ueber die Pforten der placentaren Infektion des Fötus. Ziegler's Beiträge 1891, Bd. IX, p. 383.

42) Ders., Ueber den Sitz und die Entwicklung der primären Lungentuberkulose. Archiv f. klin. Med. 1899, Bd. LXIV, p. 58.

43) Boeg, Epidemiologischer Beitrag zur Aetiologie der Lungenphthise. Diss., Kopenhagen 1902. Berichtet in Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 34, p. 1436.

44) Bollinger, Ueber die Infektiosität des Fleisches tuberkulöser Rinder. Verhandl. der 63. Versamml. f. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890, p. 187.

45) Ders., Ueber einige Quellen der tuberkulösen Infektion. Ebendort, p. 189.

46) Ders., Ueber die Infektionswege des tuberkulösen Giftes. Wiener klin. Wochenschr. 1890, No. 38, p. 744.

47) Ders., Die Schwindsuchtsentstehung in verschiedenen Städten Deutschlands. Münchener med. Wochenschr. 1895, No. 1 u. 2.

48) Ders., Ueber die Identität der Perlsucht der Rinder mit der menschlichen Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr. 1895, No. 5.

49) Braatz, Eine Ansteckungsgefahr für Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschrift 1896, No. 8, p. 126.

50) Brauer, Das Auftreten der Tuberkulose in Cigarrenfabriken. Beitr. zur Klinik der Tuberkulose 1903, Bd. I, H. 1.

51) Bronowski, Zur Frage der Heilbarkeit der Tuberkulose im Kindesalter. Medycyna 1902, No. 11 u. 12. Ref. im Jahresbericht von Virchow-Hirsch 1902, Bd. II, p. 182.

52) Brouardel, Die von den verschiedenen Mächten ergriffenen Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose. Tuberkulose-Kongress in London 1901. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 33, p. 1332.

53) Bugge, Beitrag zur Lehre von der angeborenen Tuberkulose. Ziegler's Beiträge 1896, Bd. XIX, p. 433.

54) Burkhardt, Ueber Häufigkeit und Ursache menschlicher Tuberkulose auf Grund von ca. 1400 Sektionen. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 1275.

55) Cadiot, Contribution à l'étude de la tuberculose des petits animaux. La semaine médicale 1896, p. 461.

56) Campani, Ueber mangelnde resp. subnormale Urinacidität und ihr Verhältnis zum Alter, zur individuellen Konstitution und zur Tuberkulose. Gaz. degli osped. 1904, No. 79. Ref. in Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 45, p. 2022.

57) Canter, Ueber Lungentuberkulose. Ref. in Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 32, p. 1442.

58) Carr, Tuberculosis in childhood. Brit. med. Journ. 1899, 2. Sept.

59) Chaix, Les tuberculoses latentes pulmonaires. Thèse de Paris 1904.

60) Cipollina, Beitrag zum Studium der Rinder- und menschlichen Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 8, p. 163.

61) Cohnheim u. Fränkel, B., Experimentelle Untersuchungen über die Uebertragbarkeit der Tuberkulose auf Tiere. Virchow's Archiv 1868, Bd. XLV, p. 216.

62) Cohnheim, Allgemeine Pathologie. Berlin 1882, Bd. I, p. 704.

63) Cornet, Die Verbreitung der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers. Zeitschr. f. Hyg. 1888, Bd. V, p. 191.

64) Ders., Die Sterblichkeitsverhältnisse in den Krankenpflegeorden. Zeitschr. f. Hyg. 1889, Bd. VI, p. 65.

65) Ders., Derzeitiger Stand der Tuberkulosefrage. Münchener med. Wochenschrift 1890, No. 35.

66) Ders., Die Tuberkulose in den Strafanstalten. Zeitschr. f. Hyg. 1891, Bd. X, p. 455.

67) Ders., Die Prophylaxe der Tuberkulose und ihre Resultate. Berliner klin. Wochenschr. 1895, p. 430.

68) Ders., Die Infektionsgefahr bei Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1899, No. 11, p. 232; No. 12, p. 254.

69) Ders., Ueber einige der nächsten Aufgaben der Tuberkuloseforschung. Zeitschr. f. Tuberkulose 1900, Bd. I, p. 48 u. 129.

70) Ders., „Die Tuberkulose“ in Nothnagel's spezieller Pathologie u. Therapie, Bd. XIV, 2. Wien 1900, Hölder.

71) Ders., „Die Skrophulose“. Ebendort.

72) Ders., „Die akute allgemeine Miliartuberkulose“. Ebendort.

73) Ders., Die Entstehung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der v. Behring'schen Lehre. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 11, p. 474.

74) Councilman, Mallory and Pierce, A study of Bacteriology and Pathology of two hundred and twenty cases of diphtheria. Journ. of the Boston Society of medical sciences 1900, Vol. V, No. 5.

75) Cowie, Two cases of consumption probably infected by tuberculous milk. Brit. med. Journ. 1902, Vol. II, p. 1706.

76) Curschmann, Klinischer Beitrag zur Tuberkulose des Pylorus. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1904, Bd. II, H. 2.

77) Deetz, Zur Frage der Uebertragung menschlicher Tuberkulose auf Schweine. Festschrift für Orth. Berlin 1903.

78) Dieulafoy, De la tuberculose larvée des trois amygdales. Bull. de l'acad. de méd. 1895, T. XXXIII, p. 17—20.

79) Dmochowsky, Ueber sekundäre Erkrankungen der Mandeln und der Balgdrüsen an der Zungenwurzel bei Schwindsüchtigen. Ziegler's Beiträge 1891, Bd. X, p. 481.

80) v. Drasche, Die Tuberkulose. I. Heredität. Wiener med. Wochenschr. 1902, No. 25.

81) Ders., II. Genese. Ebendort, No. 33.

82) Ders., III. Verbreitung. Ebendort, No. 37.

83) Dürck, Tuberkulose. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, Jahrg. II, p. 196.

84) Ders. u. Oberndorfer, Tuberkulose. Ebendort, Jahrg. VI, p. 184.

85) Einstein, Kritisches zur Inhalationstheorie der Tuberkulose. Arb. a. d. pathol. Inst. zu Tübingen 1902, Bd. III, p. 519.

86) Elsässer, Ueber die Häufigkeit und die Bedeutung der isolierten primären Nebennierentuberkulose. Ebendort, Bd. V, H. 1, p. 45.

87) Engelmann, Zur Verbreitungsweise der Tuberkulose. Inaug.-Dissertat., Berlin 1898.

88) Ernst and Harold, Infectioness of milk. Result of investigations made for the Trustees of the Massachusetts Society for promoting agriculture. Boston 1895.

89) Faure, Die Tuberkulose beim Menschen, beim Rinde und beim Vogel sind wesensgleich. Jahresber. v. Virchow-Hirsch 1903, Bd. I, p. 34.

90) Fibiger u. Jensen, Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind. Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 38, p. 881.

91) Dies., Dasselbe. Ebendort 1904, No. 6—7.

92) Fisch, Ueber die Aetiologie der Tuberkulose auf der Goldküste. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1904, No. 23.

93) Fischer, B., Ueber Ausheilung grosser tuberkulöser Lungenkavernen. Beitr. zur Klinik der Tuberkulose, Bd. I, H. 2, p. 153.

94) Ders., Die Eintrittspforten der Tuberkulose. Münchener med. Wochenschrift 1904, No. 34.

95) Flügge, Die Mikroorganismen, Leipzig 1896.

96) Ders., Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Verbreitung der Phthise. Deutsche med. Wochenschr. 1897, p. 665.

97) Ders., Ueber Luftinfektion. Zeitschr. f. Hygiene 1897, Bd. XXV, p. 179.

98) Ders., Die Verbreitung der Phthise durch staubförmiges Sputum und durch beim Husten verspritzte Tröpfchen. Ebendort 1899, Bd. XXX, S. 107.

99) Ders., Berichtigung zu Herrn Cornet's Mitteilungen über die Verbreitungsweise der Phthise. Berliner klin. Wochenschr. 1899, No. 21, p. 474.

100) Ders., Der Tuberkelbacillus in seinen Beziehungen zur Tuberkulose. Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose 1899. Deutsche med. Wochenschr. 1899, Vereinsbeilage, p. 136.

101) Ders., Weitere Beiträge zur Verbreitungsweise und Bekämpfung der Phthise. Zeitschr. f. Hygiene 1901, Bd. XXXVIII, p. 1.

102) Ders., Erwiderung auf v. Behring's Artikel „Ueber alimentäre Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter". Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. III, H. 2, p. 101.

103) Ders., Schlussbemerkung. Ebendort, S. 121.

104) Ders., Zur Bekämpfung der Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 8.

105) Fränkel, B., Zur Prophylaxe der Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschrift 1898, No. 2.

106) Fränkel, C., Art und Weise der Uebertragung der Tuberkulose. Bericht über den Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit, Berlin 24.—27. Mai 1899.

107) Freund, Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpelanomalien, Erlangen 1859.

108) Ders., Thoraxanomalien als Prädisposition zu Lungenemphysem und Lungenphthise. Therapeut. Monatsh. 1902, Jan.

109) Friedmann, Ueber die Bedeutung der Gaumentonsillen von jungen Kindern als Eingangspforte für die tuberkulöse Infektion. Ziegler's Beiträge 1900, Bd. XXVIII, p. 66.

110) Ders., Experimentelle Studien über die Erblichkeit der Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 9, p. 129.

111) Ders., Untersuchungen über Vererbung der Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 47, p. 813.

112) Ders., Einiges über Tuberkelbacillen und Tuberkulose. Wiener klin. Rundschau 1902, No. 49, p. 935.

113) Ders., Der Schildkrötentuberkelbacillus, seine Züchtung, Biologie und Pathogenität. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 26.

114) Gärtner, Ueber Erblichkeit der Tuberkulose. Zeitschr. f. Hygiene 1893, Bd. XIII, p. 101.

115) Gaiser, Zum Identitätsnachweis von Perlsucht und Tuberkulose. Arb. a. d. pathol. Inst. zu Tübingen, Bd. II, p. 368.

116) Gast, Verletzungen als Ursache von Caries. Inaug.-Diss., Erlangen 1900.

117) Geipel, Ueber Säuglingstuberkulose. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde zu Dresden. Münchener med. Wochenschr. 1904, p. 175.

118) Gerlach, Ueber die Impfbarkeit der Tuberkulose und der Perlsucht bei Tieren. Jahresber. der Königl. Tierarzneischule zu Hannover 1869. Virchow's Archiv, Bd. LI, p. 290.

119) Gervino, Ueber die günstige Wirkung des Alkohols bei experimenteller Tuberkulose. Gazetta degli ospedali 1902, No. 87. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 1, p. 34.

120) Gessner, Ist v. Behring's Tuberkulosetheorie vom bakteriologischen Standpunkt aus begründet? Centralbl. f. innere Med. 1904, No. 36.

121) Glas, Zur Pathologie der Tuberkulose der Gaumentonsille. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 36.

122) Glockner, Zur papillären Tuberkulose der Cervix uteri und der Uebertragung der Tuberkulose durch die Cohabitation. Hegar's Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäk. 1902, Bd. V, H. 3.

123) Gosse, Revue de la tuberculose 1895, p. 86.

124) Gottstein, Pharynx- und Gaumentonsillen, primäre Eingangspforten der Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1896, No. 31.

125) Gratia, XI. internat. Kongress für Hygiene in Brüssel 1903. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 39, p. 1703.

126) Grawitz, Die Eintrittspforten der Tuberkelbacillen und ihre Lokalisationen beim Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 41, p. 711.

127) Grünfeld, Die Tuberkulose in der ersten Kindheit. Spitalul 1904, No. 4. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 19, p. 847.

128) Guder, Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med., 3. Folge, Bd. VII, VIII, IX.

129) Gussenbauer, Impftuberkulose. „Die Tuberkulose", Heilanstalt Alland, Leipzig u. Wien 1898.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Der Wert der grundlegenden Entdeckungen in der Pathologie der Tuberkulose kommt uns Jüngeren erst zum Bewusstsein beim Studium der Geschichte der Tuberkuloseforschung. Erst hier tritt uns wie vielleicht bei keiner anderen Infektionskrankheit die ungeheure Arbeit vor Augen, die bewältigt werden musste, bis die Fundamente unseres heutigen Wissens aufgerichtet und genügend befestigt waren. Die Geschichte der Tuberkuloseforschung zeigt uns seit Villemin's Aufsehen erregenden Versuchen immer wieder — wenn wir so sagen dürfen — sensationelle Behauptungen und Entdeckungen, um die sich ein jahrelanger, heftiger Kampf entspinnt, dem wieder ruhige Jahre folgen.

Auch die letzten Jahre zeigen dasselbe Bild. Die Behauptungen Koch's auf dem Tuberkulosekongress zu London 1901, diejenigen Behring's auf der Naturforscherversammlung zu Kassel 1903 haben eine Flut zum grossen Teil mühevoller Arbeiten und erregter Kämpfe zur Folge gehabt, die jedenfalls unsere Kenntnisse erweitert und geklärt haben. Augenblicklich scheint wieder einmal eine gewisse Ruhe in diesen Debatten eingetreten und somit der Augenblick gut gewählt zu sein, einen Rückblick auf unsere Fortschritte zu werfen. Freilich kann es dem aufmerksamen Beobachter nicht zweifelhaft sein, dass diese Ruhe nicht von langer Dauer sein kann und wird, denn der ungelösten Fragen gibt es bei der Tuberkulose heute noch zu viele. Jeder neue Fortschritt eröffnet neue Ausblicke und wirft neue Fragen auf. Und diesen Fragen kommt gerade bei der Tuberkulose häufig ein mehr als wissenschaftliches und medicinisches Interesse zu. Da wir es hierbei mit der wichtigsten Volksseuche zu thun haben, so machen ihre Entstehungstheorien ihren Einfluss in der Praxis bei der Bekämpfung und der Prophylaxe der Erkrankung geltend; beide sind Aufgaben der Allgemeinheit von grösster sozialer Bedeutung.

Die heutige Forschung über die Pathologie der Tuberkulose (wie der Phthisiogenese) beherrschen vor allem zwei grosse Fragen. Die eine lautet: wie dringen die Erreger in den Organismus ein, wie entsteht der erste lokale Herd im Körper? und die andere: welche Momente bestimmen dessen weiteres Schicksal?

Die erste Frage soll uns im Folgenden in erster Linie beschäftigen. Sie ist von dem einen von uns bereits in einem kurzen Vortrag*) vor Jahresfrist behandelt worden und wir kommen der Aufforderung der Redaktion dieses Blattes gern nach, die dort kurz formulierten Schlüsse an dieser Stelle unter eingehenderer Berücksichtigung der Literatur etwas ausführlicher zu begründen.

Die Frage der Infektionswege des Tuberkelbacillus setzt eine genaue Kenntnis des letzteren selbst voraus.

Als Erreger der Tuberkulose darf heute wohl allgemein der Koch'sche Tuberkelbacillus gelten. Freilich ist der Widerspruch gegen ihn auch heute noch nicht verstummt. Zu erwähnen ist hier vor allen Dingen Middendorp's Monographie. Während einige der Arbeiten sich noch in den Grenzen wissenschaftlicher Kritik halten, kann man dies von anderen kaum noch behaupten. Hier findet man mehr Temperament als wissenschaftliche Beweisführung,

*) B. Fischer, Die Eintrittspforten der Tuberkulose. Münchener med. Wochenschrift 1904, No. 34.

geschweige denn Anführung neuer Thatsachen und Beobachtungen. Wer sich für solche Arbeiten interessiert, findet einige (nebst Hinweisen auf andere) in den „Therapeutischen Monatsheften“ 1903 und 1904. Auch die neueste Arbeit von v. Schroen macht nicht den Eindruck, dass sie im Stande wäre, die herrschende Lehre umzustürzen oder zu ergänzen. v. Schroen lässt zwar den Koch-schen Tuberkelbacillus für die Tuberkulose gelten, behauptet aber, dass alle Verkäsungen, insbesondere, aber die Lungenphthise, durch einen anderen, sehr polymorphen Mikroorganismus hervorgerufen würden. Den Beweis hierfür bleibt er aber bisher in jeder Richtung schuldig. Die Koch'sche Lehre ist tausendfältig anatomisch und experimentell als richtig nachgewiesen, sie steht auf so festen Füssen, dass wir sie als ein völlig gesichertes Gut unserer Wissenschaft ansehen dürfen. Alle Angriffe haben sie bisher nur noch sicherer und fester begründet.

Freilich, wer glaubt, mit der Erkenntnis des Erregers sei die Tuberkuloseforschung im wesentlichen erschöpft, ist sehr im Irrtum. Zunächst haben uns die letzten Jahre sehr wichtige Arbeiten über den Tuberkelbacillus selbst und seine wechselnde Virulenz gebracht. Es sind durch diese Untersuchungen nicht nur einwandsfrei Virulenzunterschiede zwischen Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft festgestellt worden, sondern es ist auch gelungen, die Virulenz von Bacillen experimentell zu steigern und abzuschwächen.

Krompecher stellte eine Verminderung der Virulenz bei Tuberkelbacillen fest, die sechs Jahre hindurch auf künstlichem Nährboden gezüchtet waren. Dagegen sah Klein eine Steigerung der Virulenz durch fortgesetzte Züchtung der Bacillen in Milch. Veszprémi kultivierte Bacillen aus verschiedenen tuberkulösen Herden des Menschen und fand dabei Virulenzunterschiede. — Von verschiedenen Seiten wurde das Verhalten der Virulenz nach Passage eines Tierkörpers geprüft. Ravenel sah eine Steigerung der Virulenz der menschlichen Tuberkelbacillen für Meerschweinchen und Kaninchen nach Passage des Schweine-, v. Behring nach Passage des Ziegenkörpers. Ferner sind Tuberkelbacillen von Rindern für Pflanzenfresser virulenter als von Menschen stammende, während nach Orth menschliche Tuberkelbacillen nach Passage des Rinderkörpers für Rinder virulenter sind als sonst. Das führt uns auf eine für die Infektion des Menschen recht bedeutungsvolle Frage: Sind die Erreger der menschlichen Tuberkulose und der Perlsucht identisch?

Den schlanken, oft leicht gekrümmten, zuweilen gekörnten Erregern der menschlichen Tuberkulose stehen die Perlsuchtbacillen

als kürzere, mehr dicke und ungekörnte Organismen gegenüber. Treten diese Unterschiede in Kulturen zuweilen scharf auf, so hat man doch zahlreiche Uebergangsbilder zwischen beiden Formen, so dass die meisten Forscher eine Arteinheit anzunehmen geneigt sind (s. Römer, v. Behring). Man erklärt die Verschiedenheiten als durch Anpassung der Bacillen an den Organismus des Menschen oder des Rindes bedingt.

Die ersten, die auf die Identität der Perlsucht und der menschlichen Tuberkulose hinwiesen, waren Klebs und Gerlach. Sie machten auf die Infektiosität der Milch und des Fleisches perlsüchtiger Kühe aufmerksam. Orth betonte ebenfalls die Identität, weil er Uebertragungsfälle von Perlsucht auf Menschen und Tiere beobachtet hatte und im übrigen die Erscheinungen beider Krankheiten im wesentlichen für synonym hielt. Schottelius, der zuerst geneigt war, einen principiellen Unterschied zwischen beiden Krankheiten anzunehmen, trat auf Grund seiner Versuche für die Identität ein. Er beobachtete an zwei Kälbern und einer Kuh, denen er eine Zeit lang fein verteiltes menschliches Sputum unter das Futter mischte, Fütterungstuberkulose. Ja, er schloss daraus, dass die meisten Rinder sich durch Verschlucken menschlichen Sputums infizierten, zumal Melker und Futterknechte oft in das Futter spieen. — Auch Bollinger wies auf die Schädlichkeit perlsüchtiger Nahrungsmittel hin.

So standen im wesentlichen die Meinungen, dass die grosse Mehrzahl der Forscher die Identität von menschlichem Tuberkelbacillus und Perlsuchterreger anzunehmen geneigt war. Da vertrat Koch auf dem Londoner Tuberkulosekongress die Anschauung, dass ein principieller Unterschied zwischen Perlsucht und menschlicher Tuberkulose bestände. Das Rind sei nicht empfänglich für menschliche Tuberkulose, der Mensch fast nicht für Perlsucht. Milch und Fleisch perlsüchtigen Viehs komme bei der Infektion des Menschen nicht ernstlich in Betracht. Diese Koch'schen Mitteilungen wirkten in gewisser Weise sehr aufregend auf die ganze medicinische Welt. Sie zeitigten eine Flut von Veröffentlichungen. Koch und Schütz suchten die Koch'sche Auffassung durch Experimente zu begründen; sie konnten menschliche Tuberkulose weder auf Rinder, noch auf Schweine und Schafe übertragen; sie fütterten dabei mit Sputum und Kulturen, liessen inhalieren und injicierten subcutan und intraperitoneal. Sie treten unbedingt für eine Artverschiedenheit der beiden Erreger ein. Virchow schloss sich auf Grund der anatomischen Verschiedenheiten des menschlichen Tuberkels und des

Perlsuchtknötchens an. Auf den Koch'schen Standpunkt stellten sich ferner Köhler und Löffler. Biedert hielt auf Grund seiner Beobachtungen die perlsüchtige Milch für ganz ungefährlich. Raw glaubt zwar auch an eine Verschiedenheit der Erreger, meint aber, dass beide Bacillenarten im Menschen vorkommen können. Die Tabes mesaraica der Kinder ist nach seiner Ansicht auf die Perlsuchtbacillen, nur die Lungentuberkulose der Erwachsenen dagegen auf die Tuberkelbacillen zurückzuführen.

Es sei eine kurze Uebersicht über die Uebertragungsversuche und -Fälle gegeben, zunächst über Infektion der Rinder mit menschlicher Tuberkulose. Klebs, Orth, Schottelius, Bollinger sahen, wie schon z. T. erwähnt, positive Erfolge, indem sie Kälber mit Material, das von menschlicher Tuberkulose stammte, inficieren konnten. Fibiger und Jensen konnten Kälber durch subcutane, intrapulmonale und intraperitoneale Einspritzung von menschlich-tuberkulösem Material tuberkulös machen; ebenso gelang eine Infektion Gaiser, Spronck und Hoefnagel, de Jong, Arloing, Prettner, Stenström und Svensson, Strumann, Möller, M. Wolff, Römer, Kossel, Westenhöffer u. a. War in manchen Fällen der Erfolg evident, so rief in anderen Fällen der menschliche Tuberkelbacillus bei Rindern nur auffallend geringe Erscheinungen hervor. Ein Teil der Experimentatoren glaubt deshalb an eine geringere Virulenz der menschlichen Tuberkelbacillen für Rinder. Hueppe dagegen meint, dass die einzelnen Rinderrassen eine verschieden hohe Empfänglichkeit gegenüber den Tuberkelbacillen besitzen, und sucht dadurch auch den negativen Ausfall der Koch'schen Experimente zu erklären. Auf ähnlichem Standpunkte steht de Haan, der javanische Rinder nur inficieren konnte, sobald sie sich in einem irgendwie geschwächten Zustande befanden. Er hält die javanische Rinderrasse für sehr widerstandsfähig gegen Phthise, sieht aber in der Seltenheit der menschlichen Tuberkulose auf Java auch den Hauptgrund für den Mangel der Viehtuberkulose daselbst. Auch Prettner gelang es nicht, Büffel zu infizieren. Er glaubt, diese Immunität zur Gewinnung von Serum ausnützen zu können.

Fälle von spontaner Uebertragung von menschlicher Tuberkulose auf Rinder sind ebenfalls beschrieben. So berichtet Schwabe, dass ein von Tuberkulose gänzlich freier Rinderstamm durch tuberkulöse Schweizer inficiert wurde.

Trotz kleiner Verschiedenheiten in den Resultaten können wir die Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberkulose auf Rinder als erwiesen ansehen. Von anderen Haustieren wurden Schweine durch

Deetz mit menschlicher Tuberkulose infiziert (was Koch nicht gelungen war), ferner Ziegen durch de Haan, Schafe durch Arloing. Auch Hunde (Cadiot) und Katzen sind empfänglich für menschliche Tuberkulose, ganz abgesehen von Kaninchen und Meerschweinchen, die sich als die dankbarsten Versuchstiere erweisen.

Weiter mögen Fälle von Uebertragung von Perlsucht auf Menschen erwähnt sein. Experimentell wurde Uebertragung von Rindertuberkulose auf dem Menschen nahestehende Affen durch Cipollina erfolgreich ausgeführt. Die meisten Fälle betreffen Tierärzte und Schlächter, die sich beim Obducieren bezw. Schlachten perlsüchtiger Tiere inficieren. Lassar konnte bei 365 Schlachthausangestellten siebenmal Impftuberkulose = 2 % feststellen, während er bei sonstigen Patienten 0,031 % fand. Einen interessanten Fall erwähnt Heller (vgl. die Dissertation von Priester). Ein Mann wollte sich, einem weit verbreiteten Glauben folgend, einige Hauttätowierungen durch Stichelung mit Milch entfernen. Er zog sich aber einen Lupus zu, dessen Eruption ganz genau der tätowierten und gestichelten Zeichnung folgte. Andere Fälle sind beschrieben von Müller, Mazyck, Krause, Spronck und Hoefnagel, Troje, Berndt u. a. Eine weitere Möglichkeit der Infektion des Menschen mit Perlsucht ist dadurch gegeben, dass die Viehmagd oder der Futterknecht sich durch Berührung des tuberkulösen Euters einer Kuh anstecken (Fall von Wilhelmi).

Wir sehen also auch hier die Möglichkeit der Uebertragung von Rindertuberkulose auf Menschen, ganz abgesehen von den zahlreichen Fällen, wo eine Uebertragung der Perlsucht durch bacillenhaltige Nahrung beobachtet ist. Wenn wir nun noch erwähnen, dass v. Behring mit menschlicher Tuberkulose Rinder gegen Perlsucht immunisieren konnte, so können wir alles in allem die beiden Krankheiten und ihre Erreger als wesensgleich betrachten, indem wir ihre Verschiedenheiten durch die Artunterschiede der inficierten Individuen und ihre verschiedene Disposition, sowie durch die verschiedene Virulenz der Erreger zu erklären suchen.

Um nun das Eindringen der Tuberkelbacillen in den menschlichen Organismus zu erforschen, muss zunächst klargelegt werden, wo sich denn die Tuberkelbacillen ausserhalb des erkrankten Organismus sonst noch aufhalten. Man hat in den letzten Jahren viel von einer ubiquitären Verbreitung des Tuberkelbacillus gesprochen und gesagt, da sich die Tuberkelbacillen ja überall — in der Luft, im Strassenstaub, in den Wohnungen, den Nahrungsmitteln usw. — finden, so sei der Kampf gegen die Bacillen, die ängstliche Ver-

nichtung der Sputa usw. völlig zwecklos. Nicht nur aus praktischen, sondern auch aus rein theoretischen Gründen ist dieser Standpunkt falsch. Es würde wohl kein gewissenhafter Arzt es wagen, einen septischen Verwundeten, ein Erysipel, einen Tetanuskranken nicht zu isolieren, die Desinfektion der Verbandstücke zu unterlassen usw., eben wegen der ubiquitären Verbreitung der Erreger dieser Krankheiten. Aber weiter: es gibt gar keine ubiquitäre Verbreitung der Tuberkelbacillen, wie dies etwa bei Eitercoccen und Tetanusbacillen der Fall ist. In einem sehr beachtenswerten Aufsatze hat Flügge vor kurzem ausgeführt, dass sich im Strassenstaube fast niemals, im Staube der Wohnungen, selbst der Wohnungen von Phthisikern relativ sehr selten Tuberkelbacillen nachweisen lassen. Infektionschancen durch Sputumreste kommen, wie Flügge sagt, vermutlich nur bei längerem Zusammenleben mit Phthisikern zu Stande.

Wir können hier an dieser Stelle nur kurz die Frage streifen, wo sich denn nun die Bacillen finden, von denen wir inficiert werden. Bei Behandlung der einzelnen Infektionsmodi soll ausführlicher darauf eingegangen werden. Es sei nur soviel erwähnt, dass Cornet die Aufmerksamkeit auf die Dejektionen als auf die Hautträger virulenter Bacillen lenkte. Vertritt er den Standpunkt, dass die Staubteile der Luft virulente Bacillen enthalten können, so hält Flügge an der Infektiosität der durch Husten verstreuten Sputumtröpfchen fest. Dass ferner Speisen, die Tuberkelbacillen von Rindern oder Menschen enthalten, von Gefahr für den Organismus sein können, liegt auf der Hand. Dagegen wird man nicht leicht Leihbibliotheksbüchern, in denen Mitulescu Tuberkelbacillen (Impfung von Meerschweinchen war bei einem Drittel der Fälle positiv) feststellte, oder Cigarrenstummeln, im Kaffeehaus oder auf der Strasse aufgelesen, an denen Peserico Tuberkelbacillen fand, eine Rolle zuerteilen.

Die Virulenzdauer der Bacillen ausserhalb des Körpers beträgt nach Kirstein in den ausgehusteten Tröpfchen fünf Tage. Auf die Gefährlichkeit der Dejektionen als Nährböden hat Hesse hingewiesen. In dem alkalischen Auswurf gedeihen die Tuberkelbacillen ausgezeichnet.

Wir müssen also daran festhalten: der tuberkulöse Mensch, das tuberkulöse Tier sind die letzten direkten oder indirekten Quellen aller tuberkulösen Infektionen.

Die in den Organismus eindringenden Bacillen führen nun nicht ausnahmslos zur Erkrankung. Auch virulente Erreger können offenbar längere Zeit sich im Körper aufhalten, ohne nachweisbare Veränderungen herbeizuführen. Hérard und Empis (cfr. Chaix)

glauben sogar, dass dieser Zustand der Bacillen 20 und 30 Jahre anhalten könne; während dieser Zeit findet nach ihrer Ansicht keine Vermehrung statt.

Man hat den Zustand, während dessen sich die Tuberkelbacillen im Körper befinden, ohne Erscheinungen zu machen, als Latenz bezeichnet. Es ist aber streng zu unterscheiden zwischen einer bacillären und klinischen Latenz. Eine praktische Rolle spielt nur die letztere. Cornet hat Recht, wenn er sagt, dass alle Beweise fehlen, dass sich der Bacillus jahre- und jahrzehntelang im Körper virulent hielte und nur auf einen Nährboden warte. Man kann nicht daran festhalten, dass bei der Latenz die Bacillen, ohne sich zu vermehren, gewissermassen in einem Schlummerzustand daliegen, wofür auch nirgends eine Analogie vorhanden wäre, sondern muss sich den Vorgang so vorstellen, dass eine ganz langsame Vermehrung, eine ganz allmählich durch destruierende Prozesse erfolgende Erschliessung von neuem Nährmaterial stattfindet und dass wir so eine klinische Latenz der Tuberkulose anzunehmen gezwungen sind.

Harbitz hat in seiner kürzlich erschienenen Monographie über die Tuberkulose der Latenz seine Hauptaufmerksamkeit zugewendet. Nach seiner Ansicht erfolgt die Infektion bei Kindern gewöhnlich bald nach der Geburt. Latente, auf die Lymphdrüsen beschränkte Tuberkulose kommt nach seinen Aufstellungen meistens in den zwei bis drei ersten Lebensjahren des Kindes bei den Sektionen zur Anschauung, selten nach dem dritten Lebensjahre, wo man gerade ein häufiges Vorkommen latenter Tuberkulose voraussetzen sollte, falls die Bacillen sich jahrelang latent halten können. So hält es Harbitz für wahrscheinlich, dass die Latenz mehrere Jahre nicht übersteigen kann, und ist geneigt, in den meisten Fällen eine solche von mehreren Monaten anzunehmen. Perez, ebenso Manfredi und Frisco, wiesen experimentell bei Meerschweinchen eine mehrmonatige bacilläre Latenz nach. Baumgarten, der jede Tuberkulose für angeboren hält, ebenso Behring, der alle Tuberkulose auf die Säuglingsmilch zurückführt, müssen mit einer Latenz von 20 und mehr Jahren rechnen. Lubarsch beschreibt zwei Fälle, in denen er mit grosser Wahrscheinlichkeit eine klinische Latenz von $4^1/_2$ bezw. 10 Jahren beobachtet hat. Man muss solche Fälle für möglich halten. Häufig sind sie ja jedenfalls nicht. Oder es muss der Verlauf der Erkrankung so sein — Harbitz hat solche Beobachtungen gemacht — dass die nur auf die Lymphdrüsen beschränkte Tuberkulose sich 20 bis 30 Jahre langsam ausbreiten kann, ohne generell zu werden und ohne die Grenzen des Lymphsystems zu

überschreiten. Von echter Latenz hier zu reden, ist unberechtigt, denn es besteht ja ein fortwährendes Umsichgreifen des tuberkulösen Prozesses.

Als Ursachen, eine latente Tuberkulose zum Ausbruch bringen zu können, führt Chaix Trauma, Pubertät und Infektionen (Typhus, Syphilis, Pneumonie, Staphylococcen) an.

Wir müssen also annehmen, dass die Bacillen sich einige Monate wohl im Körper aufhalten können, ohne Erscheinungen zu machen. Eine längere Latenz ist aber stets nur in klinischem Sinne vorhanden.

Es versteht sich von selbst, dass zur Erforschung des Modus der Tuberkuloseinfektion beim Menschen die verschiedensten Wege und Mittel eingeschlagen worden sind. Der Wert der angewandten Methoden ist natürlich ein recht ungleicher; hier nur einige Worte über den Wert der so vielfach angewandten Tierversuche. Es muss immer wieder betont werden, dass die Krankheit nicht einfach durch Zusammenwirken der beiden Faktoren Bacillus und Organismus entsteht. Darum sind auch so zahlreiche experimentelle Untersuchungen über Tuberkulose gar nicht auf die menschliche Tuberkulose zu übertragen, weil eben im Experiment Verhältnisse geschaffen werden, wie sie in der Natur für gewöhnlich gar nicht vorkommen. Andererseits soll hier nicht der Wert der Experimente für die Tuberkuloseforschung angetastet werden; viele wertvolle Bereicherungen unserer Kenntnisse verdanken wir Experimenten. Am leichtesten lässt sich auf experimentellem Wege die Genese der Miliartuberkulose erforschen. Wir wissen heute, dass sie durch Eindringen grösserer Mengen von Bacillen in die Blutbahn an irgend einer Stelle des Kreislaufs entsteht, und es ist ein Verdienst Weigert's, gezeigt zu haben, dass man diesen Einbruch grösserer Bacillenmengen in das Gefässsystem auch bei der menschlichen Miliartuberkulose in den meisten Fällen nachweisen kann. Seine Ansicht kann noch jetzt als die vorherrschende betrachtet werden. Bei gewöhnlicher Tuberkulose kreisen nur geringe Mengen von Virus im Blutstrom, bei Miliartuberkulose wird das Blut davon überschwemmt (s. a. Jani). Nach Ponfick kann diese Ueberschwemmung in einzelnen Fällen durch Einbruch tuberkulöser Drüsen in den Ductus thoracicus zu Stande kommen. Weigert aber fand in einzelnen Fällen tuberkulöse Veränderungen der Venenwand und käsige Thromben; er führt die Entstehung der Miliartuberkulose in den meisten Fällen auf Venentuberkel zurück. Schmorl fand Venentuberkel unter 123 Fällen 117mal = 96,7 %, Lubarsch unter 22 Fällen 18mal. Ebenso be-

stätigten Benda, Cornet und in jüngster Zeit Schwalbe Weigert's Lehre.

Eine ganz andere Auffassung vertritt Ribbert, der den Weigert'schen Modus nur in 10 % der Fälle annimmt. Er glaubt mit seinem Schüler Wild, dass zum Entstehen der Miliartuberkulose neben den auf irgend eine Weise in den Kreislauf gelangten Bacillenmengen eine besondere Disposition des Kranken nötig ist. Die Bacillen können sich in den Kapillaren irgend eines Organs rasch vermehren und von hier aus den Körper überschwemmen. Zuweilen konnte Ribbert bei akuter Miliartuberkulose in den Glomerulis der Nieren ganze Zöpfe von Tuberkelbacillen nachweisen.

Schwarz sah in zwei Fällen von akuter Miliartuberkulose zwar makroskopisch Venentuberkel, konnte jedoch bei mikroskopischer Untersuchung in ihnen nur ganz wenige Bacillen feststellen; er sieht sie infolgedessen nicht als pathogen an. Nach seiner Ansicht sprechen diese Fälle für Ribbert's Lehre. Er steht jedoch durchaus auf Weigert's Standpunkt und rät, der makroskopischen Untersuchung eines Venentuberkels immer die mikroskopische folgen zu lassen. Da aber Venentuberkel in grösserer Anzahl vorhanden sein können (Silbergleit), so muss man nach Schwarz das ganze Gefässsystem nach Durchbrüchen absuchen, auch wenn man bereits einen Herd gefunden hat. Uns können die Schwarz'schen Fälle nur bestätigen, dass es eben auch Ausnahmen vom Weigert'schen Modus gibt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre des muskulären Schiefhalses.

Sammelreferat von Denis G. Zesas (Lausanne).

(Fortsetzung.)

Eine weitere mikroskopische Untersuchung eines exidierten Muskelstückes bei einem sechs Monate alten Kinde führt Witzel in seinem bekannten Aufsatze an. Dieselbe stammt von Köster und lautet: Das bald sehr fein gekräuselte, bald derb faserige sklerotische Bindegewebe verläuft im Objekt in bald breiteren, bald schmäleren Zügen nach allen Richtungen, woraus hervorgeht, dass es von verschiedenen Punkten ausgesprosst ist. In derselben Weise verhalten sich die nicht spärlichen Gefässe. Entscheidend ist jedoch erst das Vorhandensein von einzelnen Bruchstücken, von Muskelfasern, die wie zerstreute Splitter, aber nur in den äusseren Partien, jedoch allseitig von Bindegewebe umschlossen, kreuz und quer in

demselben liegen. Die einzelnen Muskelfasern zeigen keinerlei Art der Degeneration, nur ist die Querstreifung vielfach undeutlich. Einzelne haben mehr Kerne als normal, andere nicht. Viele spitzen sich an dem einen Ende zu, sind aber dann am anderen breit und wie quer abgebrochen (nicht abgeschnitten).

Bei den diesbezüglichen Untersuchungen, die Mikulicz in den Jahren 1891—95 vornahm, wurde in allen Fällen (17 Beobachtungen von Caput obstipum) der Muskel diffus erkrankt gefunden. Da, wo die Muskelsubstanz noch nicht völlig zu Grunde gegangen war, zeigte der Krankheitsprocess einen progredienten Charakter. Es handle sich um einen ganz eigenartigen chronischen Entzündungsprocess, der nach seinem Endeffekt den Namen Myositis fibrosa verdiene. Kader, Reisch[73]) u. a. haben sich eingehend mit der pathologischen Anatomie des Schiefhalses beschäftigt. Nach den Untersuchungen Kader's handelt es sich beim Schiefhals um die Substitution „der betreffenden Muskelfasern durch Bindegewebe und Umgestaltung des ergriffenen Muskelabschnittes in ein sehnenartiges Gewebe“. Nach dem Vorgange von Vollert und Mikulicz nennt Kader die vorgefundenen Veränderungen beim muskulären Schiefhals: Myositis interstitialis fibrosa. Diese Myositis äussert sich in excessiver Wucherung des Perimysiums und Degeneration des Muskelparenchyms mit Substitution der erkrankten Partie, wie bereits erwähnt, durch neugebildetes Bindegewebe. Es sind nicht nur die Balken des bindegewebigen Stromas verdickt, sondern auch grössere Abschnitte des Muskels partiell oder total degeneriert. Die mit der Umwandlung des neugebildeten jungen Granulationsgewebes in altes narbiges Bindegewebe Hand in Hand gehende Schrumpfung bedingt die Kontraktur, die Verdünnung und die Rigidität des Kopfnickers. Ausser dem Sternocleidomastoideus erleiden beim muskulären Schiefhals noch andere Halsgebilde bindegewebige Schrumpfungen, die zur Schiefstellung des Kopfes beitragen.

Gleich wie die Ansichten über die Pathogenese des Schiefhalses auseinandergehen, differieren auch die Anschauungen bezüglich der Behandlung der Deformität. Angesichts der verschiedenen Grade des Leidens ist es leicht begreiflich, dass von einer einheitlichen Behandlungsweise aller Schiefhalsfälle nicht die Rede sein kann; unsere therapeutischen Bestrebungen müssen sich vielmehr nach den Anforderungen eines jeden Falles richten, das Alter der Affektion und die bedingten Störungen wesentlich berücksichtigend: Die uns zur Bekämpfung des muskulären Schiefhalses zur Verfügung stehenden Behandlungsmethoden sind folgende:

1. Massage und orthopädische Behandlung;
2. subcutane Myorrhexis;
3. subcutane Durchschneidung;
4. offene Durchschneidung;
5. Resektion des Muskels;
6. Muskelplastik.

Die reine orthopädische Behandlung kann mit Erfolg in leichten und frischen Fällen in Frage kommen. Pinard[74]) ist der Ansicht, dass das Caput obstipum ohne Operation heilt, wenn es rechtzeitig zur Behandlung kommt. Sie besteht bekanntlich in Massage und redressierenden Manipulationen. Die Massage geschieht in der Form der Effleurage und Petrissage und erstreckt sich nicht nur auf den Kopfnicker, sondern auch auf sämtliche Hals- und Nackenmuskeln. Die redressierenden Manipulationen bestehen nach jeder Massagesitzung darin, dass der Kopf mit der einen Hand bei leichter contralateraler Neigung in der Richtung der Längsachse des Körpers nach abwärts gedrückt wird, während die andere Hand in horizontaler Richtung gegen die Konvexität der Halswirbelsäule wirkt. Zur Aufrechterhaltung des Kopfes ist eine Reihe von Apparaten empfohlen worden, und zwar von der einfachen Pappkravatte Dieffenbach's bis zu den kompliciertesten Vorrichtungen. In den meisten Fällen, bei denen sie indiciert erscheinen, wird das Anlegen einer einfachen Papp-, Leder- oder Gypskravatte die gewünschten Dienste leisten, während die zahlreichen empfohlenen Apparate ausser ihrer Kostspieligkeit noch den Nachteil besitzen, dass sie entweder nicht gut vertragen werden oder schwer zu fixieren sind. Gewaltsame Geradestellungsversuche des Kopfes in Narkose beim muskulären Schiefhals sind von Récamier, Delore und neuerdings von Lorenz unternommen worden. Nach Lorenz wird an dem narkotisierten Patienten ein „modellierendes Redressement“ ausgeführt und dabei der Versuch gemacht, sämtliche Hindernisse, die sich der Korrektur in den Weg stellen, zu beseitigen. Soweit hierbei der Kopfnicker in Frage kommt, geschieht dies in ähnlicher Weise wie an den Adductoren des Oberschenkels bei der unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftluxation durch subcutane Zerreissung des Muskels (Myorrhexis). Die erreichte Umkrümmung wird dann durch einen Dauerverband fixiert. Der Umstand, dass bei der Anwendung der subcutanen Muskelzerreissung keine Narben entstehen, würde zu Gunsten der Methode sprechen, es bleibt aber dahingestellt, ob dieselbe auch bei älteren Fällen verwendbar wäre. Das Verfahren ist noch zu neu, um ein bestimmtes Urteil zuzulassen,

ob dasselbe thatsächlich, wie Lorenz es hofft, dem kindlichen Schiefhals gegenüber stets ausreichen werde. Lorenz's gelungene Fälle standen im 6., 9. und 11. Lebensjahre, an einem acht Jahre alten Knaben und bei zwei Patienten im Anfange der 20er Jahre misslang die Methode.

Bei der subcutanen Ausführung der Myotomie beschränkt man sich gewöhnlich auf die Durchschneidung des inneren oder Sternalteiles des Muskels und wählt als Einstichpunkt eine Stelle 1—2 cm oberhalb des unteren Ansatzpunktes. Dieses Verfahren ist seit der antiseptischen Zeit wohl mit Recht verlassen worden, die Gefahr einer Gefässverletzung ist bei demselben nicht ausgeschlossen, abgesehen davon, dass es nicht immer gelingt, alle verkürzten Stränge subcutan zu durchtrennen. Noble Shmith hält es überhaupt für unmöglich, die Clavicularportion subcutan zu durchschneiden, ohne Venenverletzungen herbeizuführen. Recidive nach dieser Methode wurden sehr häufig beobachtet. Die offene Durchschneidung, die schon von Minnius (1652), van Roonhuysen (1668 und 1670), Florianus (1688) und offenbar schon früher ausgeübt und von Volkmann wiederum empfohlen wurde, hat sich als vollkommen ungefährlich erwiesen und in der chirurgischen Therapie allgemein eingebürgert. Zur Ausführung dieses Verfahrens hat man verschiedene Muskelteile gewählt. Um der Kosmetik thunlichst Rechnung zu tragen, hat Lorenz folgendes Verfahren empfohlen: Hautschnitt zwischen den beiden Köpfen des Sternocleidomastoideus, indem man von der sternalen Insertion beginnt und schräg nach aussen oben gegen den inneren Rand der Clavicularportion leicht ansteigt. Auf diese Weise fällt die Incision kurz aus. Nach Durchtrennung der Haut und des Platysma wird das Messer fortgelegt und die Hautwunde zunächst etwas nach innen verzogen, um den sternalen Kopf in die Mitte des Operationsfeldes zu bringen. Mit Pincette und starker Hohlsonde wird jetzt die Muskelfascie zur Anschauung gebracht, stumpf eröffnet, die beiden Ränder des Muskels werden freigelegt und dieser selbst vorsichtig auf die Hohlsonde geladen und langsam, Faser für Faser, durchgetrennt. Ist dies geschehen, so überzeugt man sich, ob nicht hintere Anteile des Muskelbauches stehen geblieben sind. In der Regel ist dies der Fall, da man bestrebt war, den Muskel möglichst flach aufzuladen. Diese Muskelbündel werden dann noch nachträglich zwischen zwei Pincetten durchtrennt. Ist man mit der sorgfältigen Nachlese fertig, so wird die Hautwunde durch spitze Häkchen über die Clavicularportion des Muskels nach aussen verzogen und in ganz analoger Weise auch dieses flache und

dünne Muskelband auf stumpfem Wege freigelegt und vorsichtig durchschnitten. Hiermit ist indessen die Operation noch nicht beendigt, es folgt vielmehr noch die Beseitigung der straffen Bindegewebszüge des äusseren Blattes der Muskelscheide und des Bindegewebes zwischen den beiden Muskelbäuchen. Oberflächliche Stränge können auf der Hohlsonde getrennt werden; tiefer gelegene zerreisst oder durchschneidet man besser zwischen zwei starken Pincetten. Auf diese Weise wird die vorher durch ein Septum in zwei Nischen geschiedene Wunde in einen einzigen einfachen Hohlraum verwandelt. Die Hautwunde wird sorgfältig genäht. Während der Pat. noch narkotisiert ist, folgt der zweite, ebenfalls wichtige Akt. Dieser besteht in der von Lorenz empfohlenen modellierenden Redression der Cervicalskoliose. Dass man bei dem Versuch der unmittelbaren Geraderichtung der skoliotischen Wirbelsäule im Anschluss an die Myotomie mit Vorsicht vorzugehen hat, lehrt folgende von Reiner publizierte Beobachtung. Der 16jährige Pat. hörte, nachdem er schon mehrere Minuten kein Chloroform mehr erhalten und bereits Brech- und Abwehrbewegungen gemacht hatte, plötzlich zu atmen auf. Nach erfolgreicher künstlicher Respiration ging man an die Vollendung des Redressements und hatte bereits einige Bindentouren zur Fixierung der überkorrigierten Stellung angelegt, als die Atmung neuerdings sistierte, obwohl der Pat. seit dem ersten Anfall nicht mehr chloroformiert worden war. Der Kranke ging trotz künstlicher Atmung, Herzmassage etc. zu Grunde. Die Obduktionsdiagnose lautete auf Status thymicus. Es erschien wohl möglich, dass die grossen Halsgefässe durch die seit der Geburt bestehende erhebliche Deformität des Halses solche Verkürzungen oder Dislokationen erfahren hatten, dass die Korrektur der falschen Stellung direkt zu einer Kreislaufsstörung dieser Gefässe führen konnte, sei es durch Kompression, durch Abknickung oder Elongation resp. einen anderen Modus des Gefässverschlusses. Es gelang nun in der That, den experimentellen Nachweis für die supponierte Kreislaufsstörung in den grossen Halsgefässen zu erbringen. In die Brustaorta der Leiche wurde zu diesem Behufe eine entsprechend weite Kanüle eingebunden und nun durch dieselbe centralwärts in die Aorta ein Strom von 0,6 %iger Kochsalzlösung unter dem (nahezu) konstanten Injektionsdruck von 120 mm Hg eingeleitet, nachdem vorher alle Nebenwege abgesperrt worden waren. Nur durch die Carotiden und die Vertebrales konnte sich die Flüssigkeit ergiessen. Die Leiche war weiterhin noch derart vorbereitet, dass nach Abnahme des Schädeldaches und Entfernung des Gehirns die Stümpfe der

Carotiden und Vertebrales möglichst weit hervorstanden. Aus diesen Stümpfen spritzte die Flüssigkeit in mächtigen Bogen, solange der Schädel, sich selbst überlassen, in seiner ursprünglichen Lage verharren konnte. Als man nun aber die Halswirbelsäule in derselben Weise umkrümmte, wie es in vivo geschehen war, sistierte plötzlich der Strahl, der aus der Arteria carotis der kranken Seite abgeflossen war, und ebenso sistierte, als in cadavere die Rechtsdrehung korrigiert wurde, auch das Abströmen aus der Carotis der gesunden (linken) Seite. Der Strahl aus der Vertebralarterie der gleichnamigen (linken) Seite wurde so sehr abgeschwächt, dass die Flüssigkeit langsam, in sehr verminderter Menge abtropfte. Damit war der Beweis für die Annahme erbracht, dass in dem vorliegenden Falle die Korrektur der falschen Stellung des Kopfes zu einer bedeutenden Störung des Hirnkreislaufes geführt hatte. Föderl[75]) beobachtete auch während der Ausführung des Redressements Collapserscheinungen und Hohmann[76]) warnt wegen der Collapsgefahr vor Uebertreibung der Ueberkorrektur. Einzelne Chirurgen verzichten auf das forcierte Redressement unmittelbar nach der Operation und überlassen der Nachbehandlung die Beseitigung der Halsskoliose.

Bezüglich der Schnittanlegung sei bemerkt, dass Tillaux nach Rochard's[77]) Bericht, um beim weiblichen Geschlecht störende Narben zu vermeiden, die offene Durchschneidung des Kopfnickers nicht am unteren, sondern am oberen Ende des verkürzten Muskels vornimmt, so dass die spätere Narbe hinter dem Ohr zu liegen kommt. Ein analoges Vorgehen wird nach Hohmann von Lange in München geübt. Dasselbe soll nicht nur kosmetisch, sondern auch funktionell bessere Resultate als die bisherigen operativen Verfahren abgeben. Die Methode besteht darin, dass der Muskel nicht unten am sternoclavicularen Ansatze, sondern oben am Ansatz am Warzenfortsatz durchschnitten wird. Unter Anspannung des verkürzten Kopfnickers legt man einen ca. 3 cm langen Hautschnitt auf dem Muskel selbst parallel seiner Verlaufsrichtung an, der ungefähr am Warzenfortsatze beginnt. Nach Durchtrennung aller Stränge wird der Kopf ausgiebig redressiert.

Nach der Schiefhalsoperation werden vielfach besondere Verbände verwendet, namentlich Gypsverbände, welche Brust und Stirn unter Freilassung der Kehlkopfgegend cirkulär umgreifen. Schanz[42]) hat neuerdings als einfaches und sicheres Mittel, um nach der Schiefhalsoperation ein Recidiv zu vermeiden, einen Watteredressionsverband empfohlen. Schanz umwickelt zunächst nach Anlegung des aseptischen Wundverbandes den Hals mit nicht entfetteter Watte

in drei- bis vierfacher Schicht. Die Lagen werden unter mässigem Druck mit Mullbinden festgelegt; darauf folgen wieder Watte und Binden, die schon etwas straffer angezogen werden, und so fort mit steigendem Bindedruck, bis ein Verband zu Stande kommt, der sich fest zwischen Brust und Thorax drückt und so hart ist, dass er völlig die Rolle eines Fixationsverbandes erfüllt. Er ist dabei aber so elastisch, dass er den Bewegungen des Thorax und des Kopfes folgt und sich stets wieder anschmiegt; die Elastizität des Verbandes bietet noch den Vorteil — und nicht den allergeringsten — dass derselbe im Sinne der Auseinanderlagerung der Muskelstümpfe redressierend weiter wirkt. Diesen Verband lässt Schanz bis zu sechs Wochen liegen und verzichtet dann auf jegliche Nachbehandlung. Er hat ihn in 16 Fällen in Anwendung gebracht, ohne ein Recidiv zu beobachten. Bei einem Kinde trat eine Drucklähmung des Plexus brachialis ein, die aber nach einem Vierteljahr wieder beseitigt war.

Die orthopädische Nachbehandlung, die jedoch nach Schiefhalsoperationen schwer zu umgehen sein wird, besteht in erster Linie in der Massage der Halsmuskulatur und in der Redression des Kopfes. Suspensionsübungen in einer Kopfschwinge, Lagerung auf einer schiefen Ebene, während man den Kopf in einer Glissonschen Schlinge derart fixiert, dass derselbe eine Neigung nach der gesunden Seite bekommt, befördern wesentlich die Nachbehandlung. Nebst diesem passiven Redressement werden aktive gymnastische Uebungen vorgenommen. Der Pat. soll lernen — sagt Hoffa — seine Halswirbelsäule aktiv umzukrümmen. Auch diese Uebungen müssen täglich längere Zeit hindurch fortgesetzt werden. Dabei werden die konvexseitigen Halsmuskeln in kräftigste Aktion gesetzt, wodurch der Kopf nicht nur aufgerichtet, sondern auf die entgegengesetzte Seite geneigt wird, bis das Kind es zu Stande bringt, das Ohr der gesunden Seite bis auf die Schulterhöhe zu legen.

Zur Aufrechterhaltung des unter Tags gewonnenen Resultates kann man während der Nacht den Gebrauch eines mechanischen Apparates empfehlen. Hoffa verwendet als solchen ein Stützkorsett mit Kopfstütze, wie er es bei der Behandlung der Spondylitis beschrieben hat; man kann aber auch ganz gut die Vorrichtung Lorenz's verwenden. Dieselbe besteht aus einem Stirne und Hinterhaupt umfassenden „Gypsdiadem, in welches an passender Stelle ein Ring eingelassen ist“; ein elastischer Gurt, der in geeigneter Weise an diesem Ring einerseits und dem Rumpf anderseits seine Fixation findet, vermittelt die gewünschte mechanische Wirkung. Eine solche orthopädische Nachbehandlung ist solange fortzusetzen, bis der Schief-

hals als geheilt betrachtet werden kann; nach Hoffa ist er dann als geheilt aufzufassen: „wenn der Patient im Stande ist, den Kopf aus eigener Kraft soweit konträr umzulegen, dass hierdurch auch die Cervicalskoliose umgekrümmt wird, während bei aufrechter Kopfhaltung die seitliche Verschiebung des Kopfes dauernd behoben ist“.

Die Erfolge der offenen Durchschneidung sind nach den gewonnenen Erfahrungen recht befriedigende. Pfeiffer berichtet über 25 an der v. Bergmann'schen Klinik mit der offenen Durchschneidung behandelte Schiefhalsfälle. v. Bergmann nimmt das Redressement nach Lorenz noch auf dem Operationstische vor und der Operierte liegt bis zur Heilung der Wunde in Suspension und Streckbett; dann lässt er noch sechs bis sieben Wochen lang mindestens fünfmal in der Woche mit der Glisson'schen Schwebe extendieren. Die Nachuntersuchung, welche ein halbes Jahr nach Beendigung der Behandlung vorgenommen wurde, ergab in allen Fällen eine vollkommene Heilung. In der Czerny'schen Klinik sind die Resultate der offenen Durchschneidung auch vorzüglich, ebenso lauten die Erfahrungen von Smith[78]) und Joachimsthal. Aus der Riedel'schen Klinik werden die Ergebnisse der offenen Myotomie als vorzüglich geschildert, ebenso hatten wir Gelegenheit, während unseres Aufenthaltes in der Hoffa'schen Klinik die schönsten Erfolge mit dieser Methode zu beobachten.

Von der Ansicht ausgehend, dass sich im Kopfnicker eine chronische, interstitielle Myositis abspiele, die jeden Augenblick wieder angefacht werden könne, hat v. Mikulicz im Jahre 1895 den Vorschlag gemacht, den Muskel total zu exstirpieren. Ein Längsschnitt von 3—4 cm wird zwischen der Clavicular- und Sternalportion des Kopfnickers durch Haut und Platysma geführt. Indem die Wundränder mit scharfen Haken das eine Mal nach der Sternalportion, das andere Mal nach der Clavicularportion verschoben werden, unterminiert man beide Muskelpartien teils mit dem Messer, teils stumpf dicht an ihren Insertionsstellen. Während man zum Schutze der darunter liegenden Teile ein Elevatorium unterschiebt, löst man die Muskelenden unmittelbar am Knochen von der Clavicula und dem Sternum ab. Ist dies geschehen, so fasst man jedes Ende mit einer Arterienklemme und zieht es kräftig nach oben; teils stumpf, teils mit dem Messer schabend, löst man jede Portion bis an die Vereinigungsstelle aus ihrer Umgebung. Während bisher der Kopfnicker durch entsprechende Stellung des Kopfes mässig gespannt wurde, wird der Kopf bei der Herauslösung des gemein-

samen Muskelstückes soweit als möglich in der pathognomonischen Richtung geneigt. So gelingt es, von derselben kleinen Wunde aus den Muskel bis an den Processus mastoideus herauszulösen; hier wird er nun möglichst nahe am Warzenfortsatz mit der Scheere abgetrennt, mit Ausnahme der hinteren obersten Partie, durch die der Ast des N. accessorius dringt. Nach Exstirpation des Muskels streckt man den Kopf soweit als möglich nach der entgegengesetzten Seite. In der Regel spannen sich jetzt noch einige Faserzüge, die der Muskelscheide angehören und oft bis dicht an die Scheide der grossen Gefässe reichen. Auch diese werden sorgfältig herauspräpariert und entfernt.

(Schluss folgt.)

II. Referate.

A. Leber, Gallenwege.

Contributo allo studio della istogenesi del carcinoma epatico e del valore clinico della iperleucocitosi in alcune malattie del fegato. Von Tonarelli. Riforma medica 1905, No. 27.

Bei einer 56jährigen Frau, die vor wenigen Monaten einen Tumor im rechten Hypochondrium bemerkte und die mit unregelmäßigem hohem Fieber und Schüttelfrost ins Spital gebracht wird, ergibt die vorgenommene Probelaparotomie diffuse Carcinomatose der Leber. Nach vier Tagen Exitus. Die Obduktion zeigt die Gallenblase von Steinen erfüllt und in einen Tumor verwandelt, der mit der Leber eine zusammenhängende Tumormasse bildet, die Leber selbst von zahllosen Krebsknoten durchsetzt. Die histologische Untersuchung erweist, dass es sich thatsächlich um ein primäres Gallenblasencarcinom gehandelt hat, das per continuitatem auf die Leber übergegriffen hatte. Sekundär war eine Infektion der Gallenwege hinzugetreten.

Dem histologischen Befunde wird vom Verf. besondere Aufmerksamkeit zugewendet; im Anschlusse daran bespricht er die verschiedenen Formen der Lebercarcinome.

Die Untersuchung des Blutes bei der Patientin hatte ziemlich beträchtliche Leukocytose ergeben; dieser Befund soll für Carcinom charakteristisch sein und kann in vielen zweifelhaften Fällen zur Unterstützung der Diagnose herangezogen werden. H. F. Grünwald (Wien).

Bile-tract adhesions. Von R. T. Morris. Med. Record 1905, No. 12.

Das neue Thema der Adhäsionen der Gallengänge ist im Begriffe, eine solche epochemachende Rolle zu spielen wie ihrer Zeit die Appendicitis. Man fand bei Operationen häufig nicht die gesuchten Gallensteine, löste aber ganz zufällig Adhäsionen und erklärte den Erfolg des Eingriffes in unrichtiger Weise. Die Adhäsionen sind die Ursache zahlreicher abdomineller Störungen. B. Robinson beobachtete zuerst, dass sie in der Nachbarschaft der Gallengänge häufiger sind als irgendwo in der Bauchhöhle, vom Becken abgesehen. Auch die Anatomen fanden, dass das

Foramen Winslowii wegen Adhäsionen oft schwer aufzufinden ist und dass Gallenblase und Choledochus sehr häufig Verklebungen zeigen. Alles dies blieb ohne Kommentar.

Die subakute Cholecystitis wird oft als Magenschmerz bezeichnet. Nennt man sie aber bei unpassenden Namen, so gibt sie Schläge zurück, ganz wie es früher die Appendizitis that. Der Katarrh der Gallenwege wurde als Fortpflanzung einer Entzündung vom Darm her angesehen, bis Lartigau zeigte, dass der Kolibacillus auf dem Pfortaderwege in die Leber eingeführt werde. Die Toxine dieses Bacillus gelangen offenbar nur an den geschwellten und anämisch gewordenen Wänden des Wurmfortsatzes und an den dünnwandigen Gallengängen an deren Peritonealbekleidung und erzeugen hier Desquamation, Sekretion von plastischer Lymphe und Adhäsionen mit deren Folgen. Adhäsionen zwischen Leber und Gallenblase scheinen am wenigsten gefährlich, solche zwischen dem Cysticus und seiner Nachbarschaft führen zu Verengerung desselben, deren Erscheinungen irrtümlich als Gallensteinkolik oder Kolik durch Passage von verdickter Galle angesehen werden. Adhäsionen zwischen den Gallengängen und dem Pylorus hemmen die Peristaltik und erzeugen Obstipation, Dyspepsie, Magenerweiterung, Adhäsionen mit der Flexur Verstopfung und Colica mucosa (durch Zerrung an den grossen Ganglien). Der Verf. glaubt voraussagen zu dürfen, dass Tausende von Patienten, die jetzt an den Folgen der „Gallengespinste“ leiden, im nächsten Dezennium von den Chirurgen geheilt werden würden.

Die Desquamation der Mucosa der Gallengänge mit Bildung von Gallensteinen ist am häufigsten nach dem mittleren Lebensalter, diejenige der Peritonealbekleidung jedoch mit konsekutiver Bildung von Adhäsionen am häufigsten an den zarten Geweben der Kinder und auch der alten Leute. Die Diagnose wird sich auf eine einigermassen konstante Druckempfindlichkeit in der Gallentraktgegend und auf die in der Zeit des grössten subjektiven Unbehagens bestehende Muskelrigidät stützen. In einigen Fällen des Verf.'s wurde die Diagnose der Adhäsionen noch vor der Operation auf Grund einer weniger heftigen und mehr vorübergehenden Kolik gestellt. In anderen Fällen war eine bewegliche Niere die Ursache der Beschwerden, obwohl beide Zustände leicht nebeneinander bestehen können. In allen Fällen, die behufs Trennung von Gallentraktadhäsionen der Operation unterzogen wurden, wurden solche auch angetroffen.

Die Behandlung besteht in der Trennnung der Adhäsionen und der Verhütung ihrer Wiederkehr. Das letztere wird am besten durch Einlegen von in Chromsäure getränkter Cargile-Membran zwischen die rauhen Stellen des Peritoneums erreicht. Ein anderes Mittel besteht in der Einstäubung von Aristol auf diese Stellen. Man wartet, bis dieses Medikament ein schützendes Lymphkoagulum gebildet hat, und schliesst dann erst die Bauchhöhle.

Musser's Standpunkt, bei infektiöser Cholecystitis die Gallenblase zu exstirpieren, dürfte wohl dieselbe Tragweite haben wie ehedem McBurney's Propaganda für die Entfernung des infizierten Wurmfortsatzes, der gleich jener ein rudimentäres Organ darstellt. Der Eingriff ist bei richtiger Technik ein sehr sicherer. Verf. entfernt bei Operationen, welche wegen

Adhäsionen vorgenommen werden, gegenwärtig auch die Gallenblase mit. In einem solchen Falle, wo dieselbe unversehrt gelassen wurde, entstanden nachträglich an anderen, von den behandelten getrennten Stellen neue Adhäsionen. Der Erfolg der Adhäsionstrennung ist ein frappanter. In Bezug auf die Auswahl der Fälle empfiehlt der Verf. eher Zurückhaltung, bis das Thema auf dieselbe wissenschaftliche Basis gestellt ist wie die Appendizitis. An die Kapitel der bereits wohl erforschten Becken- und Cöcaladhäsionen wird sich in Zukunft die Beschreibung der an Häufigkeit des Vorkommens zwischen beiden stehenden Gallentraktadhäsionen anreihen. Karl Fluss (Wien).

Acute cholecystitis in the puerperium. Report of two cases. Cholecystotomy. Recovery. Von H. N. Vineberg. Med. Record 1905, 8. April.

Ueber den Gegenstand liegen wenig Berichte vor, nur einige Fälle von Gallenblasenoperationen in der Schwangerschaft und im Puerperium sind veröffentlicht. Verf. beobachtete zwei Fälle, welche irrtümlich für Sepsis gehalten worden waren.

I. Am neunten Tage nach der Entbindung traten bei einer 31 jährigen Mehrgebärenden heftige Schmerzen über dem ganzen Abdomen mit Temperatursteigerung bis zu 39,4 auf, Meteorismus, Dyspnöe, hartnäckige Obstipation. Das Genitale normal. Rigidität des Abdomens besonders rechts im Hypochondrium, daselbst Druckempfindlichkeit und spontane Schmerzen. Seit Jahren „Magenkrämpfe“ mit gleichzeitigem Auftreten eines epigastrischen Tumors. Cholecystotomie noch an demselben Tage. Die Gallenblase enthielt Eiter und zahlreiche kleine Steine. Heilung.

II. Eine 20 jährige Primipara wurde 10 Tage nach der Geburt von heftigen Schüttelfrösten, Fieber und Schmerzen in der linken Darmbeingegend befallen, welche sich über das ganze Abdomen, besonders rechts, ausbreiteten. Temperatur 39,4. Abdomen rigid, besonders rechts oben. Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend. Das Genitale normal, die Anamnese negativ. Cholecystotomie. Die Gallenblase vergrössert, verdickt, etwas Eiter und zahlreiche kleine Steine enthaltend. Heilung.

Nach Naunyn und Schauta wird die Gallenkolik durch Schwangerschaft und Geburt gefördert. Bei der geringen Zahl der veröffentlichten Fälle ist anzunehmen, dass die Krankheit oft übersehen oder für puerperale Sepsis gehalten wird. Huchard sammelte 22 Fälle. Der in der Schwangerschaft oder Geburt auftretende Anfall kann der erste sein, den die Patientin erfährt (Fall II). Berline-Hering sammelte 51 Fälle von Gallenkolik. Die erste Attacke trat in 11 derselben während der Schwangerschaft, in vier nach einem Abort und bei den übrigen 36 kurz nach der Geburt auf. Willemin beobachtete zwei Frauen, welche nach jeder Geburt Anfälle von Gallensteinkolik bekamen, ohne früher an solchen gelitten zu haben. Nach Schroeder hatten 90 % der gallensteinkranken Frauen Kinder geboren. Wie durch das Korsett, wird nach Naunyn das Zwerchfell durch die Schwangerschaft ruhig gestellt, während die rein kostale Atmung den Gallenabfluss nicht befördert. Dazu müssen allerdings noch Organismen hinzutreten. Dass es am häufigsten der

Colibacillus ist, wäre durch die in der Schwangerschaft häufige Obstipation zu erklären. Verf. glaubt, dass der Brauch, drei Tage nach der Geburt keinen Stuhlgang herbeizuführen und die Frau ebenso lange am Rücken liegen zu lassen, die Anfälle begünstige, während Skutsch meint, dass der Wechsel des abdominalen Druckes für die Passage der Gallensteine verantwortlich sei.

Die Diagnose muss zuerst eine Infektion des Genitaltraktes ausschliessen. Die Frau scheint im kreissenden Zustande einen chirurgischen Eingriff ebenso gut zu vertragen wie zu anderen Zeiten. Eine eiterhältige Gallenblase bedeutet während der Geburt eine grosse Gefahr. Verf. berichtet von einer Frau, welche an häufigen Gallensteinkoliken litt und bei welcher vor der Geburt die vergrösserte Gallenblase getastet wurde. Auf der Höhe der Wehen schrie sie plötzlich laut auf und hatte das Gefühl, als ob etwas geplatzt wäre. Es entwickelte sich Peritonitis einige Stunden nach der Geburt und nach 24 Stunden starb die Frau. Der Genitalbefund war normal, eine Autopsie wurde nicht vorgenommen. Rose berichtet ebenfalls über ein während der Geburt geplatztes Empyem der Gallenblase. Die Patientin starb nach der am zweiten Tage vorgenommenen Operation an Sepsis, welche offenbar von einer Peritonitis ausging. Karl Fluss (Wien).

A review of one thousand operations for gallstone disease, with special reference to the mortality. Von W. J. Mayo und C. H. Mayo. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, März.

Die Verff. haben in 3 ½ Jahren 1000 Operationen am Gallentrakte mit 5 % Mortalität vorgenommen. Bei der Aufstellung der Statistik wurde jeder im Spital vorgekommene Todesfall als eine Folge der Operation angesehen, ohne Rücksicht auf die Todesursache und die zwischen Operation und Tod verstrichene Zeit. Dadurch wird der Begriff der relativen Heilbarkeit der Gallensteinkrankheit am besten versinnlicht, indem einerseits zwar die Gefahren des Eingriffes etwas übertrieben erscheinen, andererseits aber diejenigen des Aufschubs der Operation ins Licht gestellt werden. Unter 960 gutartigen Fällen betrug die Mortalität 4 %, unter 40 malignen 22 %, im ganzen 5 %. Bei den reinen Gallenblasenoperationen (ohne vorhandene Perforation und ohne Eingriff am Choledochus) betrug die Mortalität 2 ½ %. Von den Operationen am Choledochus waren 137 an benignen Fällen vorgenommene mit 11 ½ % Mortalität, von denen nur 7 % unmittelbar an der Operation starben. Von den 40 malignen Fällen starben neun, die übrigen empfingen kaum eine Linderung, zwei Fälle von beginnendem Carcinom wurden geheilt. Neben der malignen Entartung und der akuten Perforation der Gallenblase und des Pankreas sind die Erkrankungen des Choledochus die ernstesten. Die Mortalität der Gallenblasenoperationen ist nicht grösser als die der Appendixoperationen.

Unter 573 reinen Cholecystostomien waren 14 Todesfälle (2 ½ %), bei einfacher Gallensteinkrankheit nur 1 %. Bei 186 reinen Cystektomien betrug die Mortalität 4 %. Da die Gallensteine in keinem der Fälle rezidivierten, so ist die Cystostomie wegen der geringeren Mortalität zunächst in Betracht zu ziehen. Unter sonst gleichen Chancen sollen Gallenblasen mit Flüssigkeitsansammlung entfernt werden, besonders

bei Einklemmung eines Steines im Cysticus, wegen der Gefahr schmerzhafter Strikturen oder Fisteln. Die Gallenblase kann, wenn sie Sekret enthält, immer drainiert werden. Wird der Cysticus bei der Entfernung eines Steines verletzt, so kann man die Cystektomie anschliessen. Verdickte Gallenblasen sollen wegen der Möglichkeit einer malignen Neubildung exstirpiert werden, ebenso empfiehlt sich die Cystektomie für gewöhnlich hei chronischer Cholecystitis ohne Steine. Die Diagnose der letzteren kann erst dann gestellt werden, wenn bei Ausschluss einer Erkrankung der übrigen Bauchorgane die Gallenblase verdickt, hell gefärbt, mit teerartiger Galle erfüllt, mit Fibrinflöckchen bedeckt und die Lymphdrüsen an den Gallengängen vergrössert gefunden werden. Bei Gallenganginfektionen ist, wenn die Steine nicht in den Gängen sitzen, die Cystostomie die Operation der Wahl. Bei Cystektomie ist in diesen Fällen der Cysticus der Drainage wegen offen zu lassen. Steine im Choledochus können sich durch sekundäre Infektion vonseite der Blasensteine, besonders beim Passieren derselben, bilden. Der Verf. steht nicht auf dem Standpunkte, die Gallenblase immer zu entfernen, da die Gefahr der Operation dadurch um ein Geringes erhöht wird.

Die häufigste Todesursache bei Erkrankungen der Gallenblase allein war die absteigende Infektion des D. choledochus und hepaticus. Cholangitis bei Gallensteinen ist eine sehr ernste Komplikation, da sich die Infektion bis in die feinsten Gallengänge verbreiten kann. Die hohe Mortalität bei Choledochusoperationen (11 $^1/_2$ $^0/_0$) hat ihre Ursache im Ikterus und in der Infektion, wenn dieselben zur Zeit der Operation bestanden. In der Ruheperiode dagegen ist die Operation eine sichere (Mortalität 2 $^0/_0$). Eine solche Ruheperiode ist aber entweder nie vorhanden oder es handelt sich um einen unaufschiebbaren Eingriff. Oft ist die Gallenstauung so hochgradig, dass nach dem Eingriffe die Infektion unvermeidlich ist. Patienten mit hochgradigem Ikterus und Hämorrhagien verbluten sich fast immer. Robson empfiehlt bei bestehendem Ikterus einige Tage vor der Operation die Darreichung von Calciumchlorid als Präventivmittel gegen hämorrhagische Diathese.

In vier Fällen wurden die Gallen- und Lebergänge mit klarer Flüssigkeit erfüllt gefunden, die Leber funktionierte nicht, die hochgradig ikterischen Patienten starben innerhalb vier Tagen, Derselbe Zustand der Funktionslosigkeit der Leber wurde einigemal in einem früheren Stadium angetroffen, wobei die Gallengänge mit dicker, dunkelgrüner Galle erfüllt waren. In der Hälfte dieser Fälle tritt Heilung ein. Der Ikterus fördert die Neigung zu Hämorrhagien und zur Infektion und wird so, oft erst spät nach dem Eingriffe, zur Todesursache.

Rezidivierende Steine wurden nur in zwei Fällen im Choledochus angetroffen. In einigen waren Steine im Hepaticus, wobei immer ein gleichzeitig vorhandener Stein im Choledochus die offenbare Ursache bildete (Verschluss und Infektion). In zwei Fällen wurde eine sekundäre Choledochotomie wegen Herabwanderung von Steinen aus dem Hepaticus notwendig. Unter den 1000 Operationen betrafen 14 $^1/_2$ $^0/_0$ den Choledochus.

Karl Fluss (Wien).

B. Harnblase, untere Harnwege.

La rachistovainisation dans les maladies des voies urinaires. Von P. Heresco u. L. Strominger. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1905, p. 629.

Die Verff. haben bei der Lumbalanästhesie das Cocain durch Stovain zu ersetzen versucht. Die Resultate waren nicht besonders günstig, da in vielen Fällen Temperatursteigerungen (einmal bis 39,8), Erbrechen, Kopfschmerzen und sonstige Beschwerden beobachtet wurden.

v. Hofmann (Wien).

Nouvelle méthode de cystoscopie. Cystoscope à air et à vision directe sans partie optique avec lampe renversée au plafond. Von F. Cathélin. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1905, p. 1245.

Die wesentlichste Veränderung an dem Instrumente besteht darin, dass die Lampe nach unten gekehrt ist, und in dem Fehlen des optischen Apparates. Die Blase wird mit Luft gefüllt. Seitlich sind zwei Kanäle für die Einführung des Ureterenkatheters angebracht.

v. Hofmann (Wien).

Un nouveau électro-cystoscope. Von W. K. Otis. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1905, p. 932.

An Stelle des Prismas der gewöhnlichen Cystoskope befindet sich eine halbkugelförmige Linse, deren obere Fläche versilbert ist. Es wird dadurch der Effekt erzielt, als ob auf die obere Fläche des Prismas noch eine plankonvexe Linse aufgesetzt wäre, wodurch das Gesichtsfeld vergrössert wird. v. Hofmann (Wien).

Diverticule vésicale d'origine probablement traumatique sans obstacle à l'émission de l'urine. Von Serrallach. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1905, p. 852.

32 jähriger Mann. Vor fünf Jahren war demselben eine schwere Türe auf den Unterleib gefallen. Seither Erschwerung des Urinierens. Bei der Cystoskopie fand sich in der Nähe der linken Uretermündung der Eingang zu einem Divertikel. Sectio alta. Erweiterung der Kommunikationsöffnung durch radiär geführte Schnitte. Verweilkatheter. Weder diese noch eine zweite nach einiger Zeit in gleicher Weise vorgenommene Operation hatte irgend einen Erfolg. v. Hofmann (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Encyklopädie der praktischen Medizin. Herausg. von M. T. Schnirer u. H. Vierordt. Wien 1905, Verlag von Alfred Hölder.

Von diesem schönen Werke liegen die ersten fünf Lieferungen vor und gestatten bereits das Urteil, dass die dem Unternehmen zu Grunde liegende Absicht, dem praktischen Arzte ein bequemes Nachschlagewerk zu bieten, im vollen Masse erreicht ist.

In dem Werke ist eine ausserordentlich grosse Zahl kleinerer, von Fachmännern verfasster Artikel enthalten, in welchen alle möglichen

medizinischen Fragen behandelt sind. Es sind in gleicher Weise sämtliche praktischen wie theoretischen Fächer (resp. die Hilfswissenschaften der Medizin) berücksichtigt. Besondere Sorgfalt ist der Schilderung der therapeutischen Eingriffe gewidmet; auch die Diagnostik ist eingehend berücksichtigt. Eine grosse Zahl von Abbildungen erläutert den Text.

Hervorzuheben wären die Schilderung und Besprechung einzelner wichtiger Symptome und einzelner, namentlich physikalischer Behandlungsmethoden. Die Unfallskrankheiten sind in einer Zahl von Artikeln erörtert.

Die vorliegenden Hefte behandeln die Buchstaben A (Aachen) bis E inklusive (Exerzierknochen). Das ganze Werk soll vier grosse Bände umfassen.

Wir werden nach dem Erscheinen weiterer Hefte auf die Besprechung des Handbuches zurückkommen.

Der Preis des Werkes ist bei seiner Reichhaltigkeit ein mässiger.

Hermann Schlesinger (Wien).

Contribution à l'étude de la virulence expérimentale du bacille de Koch dans les pleurésies tuberculeuses à épanchement séreux. Von M. Calvet. Thèse de Paris 1905, Steinheil.

Um den Virulenzgrad der Tuberkelbacillen zu finden, ist es gut, nicht ein Meerschweinchen, sondern auch ein weniger empfindliches Tier, ein Kaninchen, zum Tierversuch zu benützen. Bei dieser Versuchsanordnung kann man z. B. sehen, dass der Liquor cerebrospinalis bei tuberkulöser Meningitis sowohl für Meerschweinchen als auch für Kaninchen sehr virulent ist. Der pleuritische Erguss ist nur selten sehr virulent, und meistens nur für das Meerschweinchen, in ganz seltenen Fällen nur für das Kaninchen, wobei zu bemerken ist, dass das Exsudat gegen Ende der Erkrankung, in der Periode der Resorption, immer weniger virulent ist als gegen Anfang, so dass man nur selten mit diesen Ergüssen Tiere mit Erfolg infizieren kann. Im allgemeinen sind die Ergüsse bei tuberkulöser Pleuritis, wenn die letztere mit Lungentuberkulose kombiniert ist, virulenter als bei reiner Erkrankung der Pleura.

Raubitschek (Wien).

Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung. Ein Hand- und Lehrbuch. Von H. Braun. Leipzig 1905, Verlag von Johann Ambrosius Barth.

Mit dem vorliegenden Werk liegt eines der wertvollsten Bücher vor uns, die in letzter Zeit auf dem Gebiete der Chirurgie erschienen sind; es verbindet grosse wissenschaftliche Bedeutung mit hohem praktischen Wert. Der Verfasser, der selbst einen grossen Anteil an der modernen Entwicklung der örtlichen Schmerzbetäubung hat, hat es sich zur Aufgabe gemacht, die vielseitigen Einzelerfahrungen auf diesem Gebiete zu sammeln und kritisch zusammenzufassen. Während die Mehrzahl der vielen modernen Publikationen daran krankt, dass sie einer einzelnen Methode ein möglichst ausgedehntes Anwendungsgebiet zusprechen, stellt sich der Verf. auf den Standpunkt, dass beinahe jedem Körperteil eine besondere lokale Anästhesierungsmethode zugehört, und nur ein durch fleissiges Studium gewonnenes theoretisches Wissen, ver-

bunden mit langjähriger praktischer Erfahrung, führt zu der Anschauung, wie schwierig eine wirklich gute Technik in der Lokalanästhesie ist und wieviel mit ihr erreicht werden kann. Das 436 Seiten starke Werk gliedert sich in einen allgemeinen Teil und in eine spezielle Operationslehre. In 17 Kapiteln, die mit 127 Abbildungen versehen sind, ist das grosse Gebiet abgehandelt; ihnen folgt ein umfangreiches Literaturverzeichnis.

Eine interessante historische Einleitung steht an der Spitze; sie schildert gewissermassen die Vorgeschichte bis zur Entdeckung des Cocains, (1884) dem wichtigsten Ereignis in der Geschichte der Lehre von der örtlichen Schmerzbetäubung. Es folgen eine Besprechung der Theorie und Physiologie des Schmerzes und der Sensibilität und eine Darstellung der Schmerzempfindlichkeit der einzelnen Gewebe und Organe des menschlichen Körpers, beginnend mit dem schmerzempfindlichsten, der Haut. Viele Operationen sind unter Lokalanästhesie durchführbar, wenn nur die Haut anästhesiert wird. Unterhautzellgewebe, Fett, Sehnen und Muskeln sind an sich nicht schmerzempfindlich, sind aber der Sitz einer Reihe sensibler Leitungsbahnen, die meist den Gefässen folgen. Über das Periost gehen die Meinungen auseinander. Braun ist der Ansicht, dass es, wenn man individuellen Schwankungen Rechnung trägt, im ganzen doch recht schmerzempfindlich ist. Die sicher geringere Schmerzempfindlichkeit des Knochens wird durch Entfernung oder Anästhesierung des Periostes aufgehoben; ähnlich liegen die Verhältnisse beim Knorpel. Gelenkkapsel, Bänder und Synovialmembranen sind äusserst empfindlich und müssen sorgfältig anästhesiert werden. Alle Schmerzempfindlichkeit steigert sich sehr bei Entzündungsvorgängen. Während die Schleimhäute des Mundes, der Nase und der Nebenhöhlen fühlen, fühlt die Schleimhaut des gesamten Tractus intestinalis nichts schon im Oesophagus bis herab an den Anus. Kehlkopf und Trachea sind weniger schmerzempfindlich als reflexempfindlich. Die Schleimhaut der Urethra und Vagina fühlt, nicht die des Uterus, der Blase und der Portio. Das Gehirn ist gar nicht schmerzempfindlich. Das Peritoneum parietale ist schmerzempfindlich, nicht aber das viscerale Blatt. Ähnliche Verhältnisse bestehen bei der Pleura.

Der einfachen Nervenkompression und der künstlichen Blutleere kommt zweifellos eine gewisse schmerzstillende Wirkung zu; dieselbe ist aber unsicher und für den praktischen Gebrauch hat sie wenig Bedeutung, weil eine schwere Schädigung besonders der motorischen Leitungsbahnen damit verbunden sein kann. Die Schmerzbetäubung durch Kälte ist altbekannt und hat eine grosse Verbreitung in Form des Chloräthylsprays. Als Regel bei der Kälteanästhesie soll gelten, dass, je langsamer der Spray wirkt, um so grösser seine Tiefenwirkung ist. Es sollte daher der alte Richardson'sche Aetherspray nicht ganz in Vergessenheit geraten, während umgekehrt das Suchen nach Ersatzmitteln mit noch niedrigerem Siedepunkt als das Chloräthyl nicht zweckmässig ist. Die Anästhesie erfolgt schneller, aber oberflächlicher. Das Verfahren soll für oberflächliche, kurzdauernde Eingriffe reserviert bleiben. Der Versuch einer Leitungsanästhesie durch Kälteeinwirkung auf Nervenstämme, z. B. Gefrieren des Nervus ulnaris am Ellenbogen, wird durch einen enormen Schmerz im Moment des Gefrierens des Nerven erkauft.

Es soll als Regel gelten, das alle anästhesierenden Lösungen etwa den gleichen osmotischen Druck haben wie die Körpergewebe. Es soll ihnen daher eine entsprechende Menge Kochsalz bis zur Isotonie zugesetzt werden. Starke hypotonische Lösungen haben quellende, gewebsschädigende Eigenschaften.

Das wichtige Kapitel 7 beschäftigt sich mit den einzelnen örtlich anästhesierenden Mitteln. Sie sind Protoplasmagifte und rufen allgemeine Vergiftungserscheinungen hervor, die im allgemeinen ihrer örtlich anästhesierenden Wirkung proportional sind. Am ausführlichsten wird das wichtigste, das unersetzliche Cocain besprochen, seine Geschichte, das Wesen seiner Wirkung, seine Vergiftungserscheinungen und ganz besonders seine Dosierung. Eine Maximaldosis festzustellen, ist schwierig, denn es kommt nicht sowohl auf die eingeführte Cocainmenge an, sondern auf die Konzentration, mit der es im Blutstrom kreisend an die zentralen Ganglien gelangt. Aus diesem Grunde ist die Verdünnung das souveräne Mittel gegen Allgemeinvergiftungen mit dem Mittel. — Die sicherste Sterilisierung des Cocains ohne Herabsetzung seiner anästhesierenden Eigenschaften geschieht, indem man Cocaintabletten an drei aufeinanderfolgenden Tagen auf 80 Grad erhitzt und zum Gebrauch in steriler Kochsalzlösung auflöst.

Von den Ersatzmitteln, welche die schmerzstillende Wirkung ohne seine Giftwirkung besitzen sollen, kommt nach Braun's Ansicht im wesentlichen Tropacocain und Eucain β in Frage; sie empfehlen sich besonders durch leichte Sterilisierbarkeit, kommen aber an anästhesierendem Wert dem Cocain nicht gleich. Mit dem in allerneuester Zeit soviel in Anwendung stehenden Stovain hat Braun nicht die gleichen guten Erfahrungen gemacht wie die anderen Autoren. Die Injektionen sind an sich schmerzhaft, oft bleibt tagelang schmerzhafte Schwellung zurück. 10 % Stovainlösung, subcutan injiziert, macht Gangrän. Das Kapitel 7 schliesst mit dem Satze: „Der Entdeckung neuer Anästhetika wird man nicht zuviel Erwartungen entgegenbringen dürfen. Ein grosses Bedürfnis nach solchen liegt nicht vor. Weit mehr Nutzen versprechen die Ermittelung und das Studium neuer Anwendungsformen der alten Mittel."

Als Hilfsmittel der Lokalanästhesie gewinnen die verschiedenen resorptionsverlangsamenden Mittel grosse Bedeutung. Die Anwendung öliger oder gelatinöser Lösungen hat noch keine grosse praktische Bedeutung, dagegen kann man die Resorption einschränken durch 1. Unterbrechung der Zirkulation, 2. Anwendung gefässverengernder Substanzen, 3. Kältewirkung. — Praktische Bedeutung hat hauptsächlich die Unterbrechung der Zirkulation (Hochlagerung, Abschnürung, aber auch Stauungshyperämie) und vor allem heutzutage in ausgedehntem Masse die Anwendung der Nebennierenpräparate, die nicht nur Verbesserer der Anästhesie, sondern auch Cocainsparer sind.

Bei Besprechung der verschiedenen Anwendungsmethoden örtlich anästhesierender Mittel wird unter anderen auch der elektrischen Kataphorese gedacht. Besonders ausführliche Erörterung erfahren die Schleich-sche Infiltrationsanästhesie, die Leitungsanästhesie (perineurale und endoneurale) sowohl als zirkuläre Analgesierungsmethode, wie auch als systematische Applikation auf die zuführenden Nervenstämme. Einen wichtigen Abschnitt bildet ferner die Bier'sche Lumbalanästhesie.

Bei Anwendung örtlicher Anästhesieverfahren soll man nicht übertreiben, sondern muss strenge Indikationen und Kontraindikationen anerkennen. Für manche Menschen passt keinerlei Form örtlicher Schmerzbetäubung, weil sie zu schreckhaft sind. Vor allem soll man Lokalanästhesie meiden, wenn man ihrer nicht sicher ist, sonst leidet die Operation; gelegentlich kommt das Hinzufügen allgemeiner Narkose in Frage. Zur Einspritzung gehören sehr gute Spritzen; die hauptsächlichsten Formen werden besprochen. Auf Seite 214 empfiehlt der Verf. die vier verschiedenen Cocainlösungen mit Suprareninzusatz, wie er sie anwendet, und die er in der weiteren Besprechung nur noch mit Lösung I. bis IV. bezeichnet. Die schwächste, eine 0,1 % Lösung, die für ganz ausgedehnte Anästhesierungen auch noch verdünnt werden kann, wird am meisten gebraucht. Die stärkeren bis zur 1 % Lösung werden im wesentlichen bei Schleimhäuten und zur endoneuralen Injektion kleiner Quantitäten benutzt. Die allgemeine Technik der Anwendung wird nun in ausführlicher Weise für oberflächlichere und tiefere Anästhesierung besprochen, für Haut, Schleimhaut, Muskeln, Faszien, Nervenstämme, Knochen und Gelenke. Die Einspritzungen dürfen nur in gesunde Gewebe erfolgen. Das Spezielle muss im Original nachgelesen werden und eignet sich wenig für ein Referat, zumal es eine Fülle einzelner wichtiger Gesichtspunkte bringt, aus denen der Ungeübte ersehen kann, ein wie grosses Gebiet durch sorgfältiges Studium der Lokalanästhesie erschlossen worden ist. Dasselbe gilt von den nun folgenden Kapiteln 11 bis 17, in denen eine spezielle lokale Anästhesierungsvorschrift für alle einzelnen Körperteile unter Heranziehung zahlreicher Beispiele gegeben wird. Am Kopf steht der Lokalanästhesie ein sehr grosses Feld offen; bei guter Technik können sogar komplizierte Schädelbrüche, Trepanationen, allerhand Plastiken damit operiert werden. Für das Gesicht gibt es ganz besondere Vorschriften unter Berücksichtigung der sensiblen Nervenstämme. Der Suprareninzusatz darf besonders im Gesicht nicht zu stark genommen werden, sonst wird die Blutung zu sehr unterdrückt und spätere Nachblutungen folgen. Bei dem Spezialabschnitt über die Augenoperationen hat Prof. Schwarz in Leipzig mitgearbeitet. Für die Praxis sehr wichtig sind auch die Anästhesievorschriften für die Zähne und Kiefer, sowie im Mund und Rachen. Die Hauptindikationen für örtliche Anästhesie am Halse, Brust und Thorax bieten Struma, Lymphome und Empyeme. Bei Bauchoperationen ist sehr häufig lokale Anästhesie völlig ausreichend, nur nicht bei akut entzündlichen Zuständen. Der Operationsplan muss aber von vornherein feststehen, für Probelaparotomien ist das Verfahren daher ungeeignet; sehr gut läßt es sich anwenden für Perityphlitis, Gastrostomie, Leberechinococcus, tuberkulösen Ascites, Anus praeternaturalis. Für die inguinale Herniotomie muss eine Kombination von Leitungs- und Infiltrationsanästhesie zur Anwendung gelangen, wofür besondere Vorschriften gegeben sind. Bei den Harn- und Geschlechtsorganen sind vielfach Cocainvergiftungen beschrieben worden. Es sollen deshalb hierfür stets dünne Lösungen gebraucht und lieber etwas länger gewartet werden. Dann aber lässt sich die örtliche Anästhesierung in ausgedehntem Masse verwenden, ebenso wie in der Analgegend.

Die beiden letzten Kapitel enthalten die wichtigen Vorschriften für die obere und untere Extremität; es wird auch ein Auszug aus Braun's früheren experimentellen Arbeiten gegeben, die auf genauestem Studium der Verbreitungsgebiete der sensiblen Nerven beruhen und die für dieses Kapitel der Leitungsanästhesie grundlegend geworden sind. Dann folgt eine genaue Vorschrift für die Anwendung in jedem einzelnen Falle und für sämtliche einzelnen Nervengebiete.

Das vortreffliche Buch wird der Lokalanästhesie weitere Anwendung verschaffen, als sie sie bisher schon hatte. Als erste grosse zusammenfassende Monographie wird es die Grundlage weiterer Forschung bilden und dem Praktiker ein unentbehrlicher Ratgeber bleiben.

Schmieden (Bonn).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

// CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 30. Dezember 1905.	Nr. 23.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von A. von Eiselsberg und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Die Infektionswege der Tuberkulose.

Sammelreferat von

Priv.-Doc. Dr. Bernh. Fischer, I. Assistenten und Dr. W. Fischer-Defoy, II. Assistenten

am pathologischen Institut Bonn.

(Fortsetzung.)

Literatur.

130) de Haan, Experimentelle Tuberkulose. Virchow's Archiv 1903, Bd. CLXXIV, p. 1.

131) Hager, Meine Erfahrungen über das Maragliano'sche Tuberkuloseserum. Münchener med. Wochenschr. 1897, No. 31, p. 853.

132) Hammer, Erfahrungen über die Infektion bei der Tuberkulose. Zeitschr. f. Heilk. 1900, Bd. XXI.

133) Ders., Alkohol und Tuberkulose. Prager med. Wochenschr. 1901, No. 26.

134) Ders., Die Heilstättenbehandlung der Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 26, p. 1081.

135) v. Hansemann, Die sekundäre Infektion mit Tuberkelbazillen. Berliner klin. Wochenschr. 1898, Nr. 11, p. 233.

136) Ders., Ueber Fütterungstuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 7, p. 141; No. 8, p. 170.

137) Ders., XXII. Kongress f. innere Med. in Wiesbaden 12. bis 15. April 1905, Centralbl. f. Pathol. 1905, No. 9, p. 347.

138) Harbitz, Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitungsweise der Tuberkulose. Christiania, Jac. Dybwad, 1905.

139) Hauser, Zur Vererbung der Tuberkulose. Archiv f. klin. Med. 1898, Bd. LXI, p. 221.

140) Hegar, Die Entstehung, Diagnose und chirurgische Behandlung der Genitaltuberkulose des Weibes. Stuttgart 1886.

141) Heinemann, Ueber die bazilläre Heredität der Tuberkulose an der Hand einiger genau histologisch analysierter Fälle. Inaug.-Diss., Würzburg 1900.

142) Heller, Ueber Disposition für die tuberkulöse Infektion. X. internat. med. Kongress zu Berlin 1890. Centralbl. f. Pathol. 1890, p. 585.

143) Ders., Kleine Beiträge zur Tuberkulosefrage. Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 15.

144) Ders., Ueber die Tuberkuloseinfektion durch den Verdauungskanal. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 39, p. 696.

145) Henke, Beitrag zur Frage der intrauterinen Infektion der Frucht mit Tuberkelbacillen. Arb. a. d. pathol. Inst. zu Tübingen, Bd. II, p. 268

146) Heymann, Ueber die Ausstreuung infektiöser Tröpfchen beim Husten der Phthisiker. Zeitschr. f. Hyg. 1899, Bd. XXX, p. 139.

147) Ders., Versuche über die Ausbreitung der Phthise durch ausgehustete Tröpfchen und durch trockenen Sputumstaub. Zeitschr. f. Hyg. 1901, Bd. XXXVIII, p. 21.

148) Hildebrand, Tuberkulose und Skrophulose. Deutsche Chirurgie, Lief. XIII, Stuttgart 1902.

149) Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, Bd. III, p. 115. Stuttgart 1886.

150) Hof, Die primäre Darmtuberkulose nach 15000 Sektionen. Inaug.-Diss., Kiel 1903.

151) Hoffmann, Beitrag zur Kenntnis der Tuberkuloseverbreitung in Baden. Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. I, H. 1.

152) Hueppe, Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberkulosefrage. Wiener med. Wochenschr. 1897, p. 2273.

153) Ders., Ueber Heilstättenbewegung und Tuberkulosekongresse. Berliner klin. Wochenschr. 1899, No. 21.

154) Ders., Verhandlungen der ständigen Tuberkulosekommission. Berlin, Hirschwald, 1900.

155) Ders., Perlsucht und Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1901, No. 34, p. 876.

156) Neueres über Tuberkulose. Verein deutscher Aerzte in Prag, 8. November 1901. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 6, p. 257.

157) Jäckh, Ueber den Bacillengehalt der Geschlechtsdrüsen und des Sperma tuberkulöser Individuen. Virchow's Archiv 1895, Bd. CXLII, p. 101.

158) Jakob u. Pannwitz, Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose. Leipzig 1901, Thieme.

159) Jani, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in dem gesunden Geschlechtsapparat bei Lungenschwindsucht. Virchow's Archiv 1886, Bd. CIII, p. 522.

160) Ibrahim Pascha, I. ägypt. Kongress für Medizin 1902. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 2, p. 80.

161) Johne, Kochs neueste Mitteilungen über Tuberkulose. Sammelreferat in der Zeitschr. f. Tiermed. 1901, Bd. V, p. 449.

162) Jones, Tuberculosis of children and its etiology. The Practitioner 1903, Aug.

163) de Jong, Expériences comparatives sur l'action pathogène pour les animaux notamment pour ceux de l'espèce bovine, des baciles tuberculeux provenant du boeuf et de l'homme. La semaine méd. 1902, No. 3, p. 17.

164) Jousset, La tuberculose, contagion, hérédité, traitement. Paris 1899, Ballière et fils.

165) Ito, Untersuchungen über die im Rachen befindlichen Eingangspforten der Lungentuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 2, p. 27.

166) Kingsford, Die Eingangspforten der Tuberkulose bei Kindern. The Lancet, 24. Sept. 1904.

167) Kirstein, Ueber die Dauer der Lebensfähigkeit von Krankheitserregern in der Form feinster Tröpfchen und Stäubchen. Zeitschr. f. Hygiene 1902, Bd. XXXIX, p. 93.

168) Klebs, Ueber die Entstehung der Tuberkulose und ihre Verbreitung im Körper. Virchow's Archiv 1868, Bd. XLIV, p. 242.

169) Ders., Zur Geschichte der Tuberkulose. Virchow's Archiv 1870, Bd. XLIX, p. 291.

170) Ders., Allgemeine Pathologie. Jena 1887.

171) Ders., Die kausale Behandlung der Tuberkulose. Hamburg und Leipzig 1894, L. Voss.

172) Ders., Zur Behandlung der Tuberkulose. I. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 49; II. ebendort 1901, No. 4.

173) Klein, Zur Verbreitung des Bacillus tuberculosis und pseudotuberculosis in der Milch sowie zur Biologie des Bacillus tuberculosis. Centralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Bd. XXVIII, 1900, p. 111.

174) Knopf, State and individual prophylaxis of tuberculosis during childhood and the need of childrens sanatoria. Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst. 1902, Bd. II, H. 1.

175) Koch, Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose unter Berücksichtigung der Erfahrungen, die bei der erfolgreichen Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten gemacht sind. Tuberkulose-Kongress in London. Deutsche med. Wochenschr. 1901, p. 549; Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 1298; Wiener med. Blätter 1901, No. 31. The Lancet, 27. Juli 1901.

176) Koch und Schütz, Bericht über menschliche Tuberkulose und Rindertuberkulose. Archiv f. Tierheilk. 1902, H. 12, p. 162.

177) Koch, Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 48, p. 857.

178) Kockel und Lungwitz, Ueber Placentartuberkulose beim Rind und ihre Beziehung zur fötalen Tuberkulose des Kalbes. Ziegler's Beiträge 1894, Bd. XVI, p. 294.

179) Köhler, Ueber den Stand der Frage von der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 45, p. 801.

180) Koplik, Tuberkulose der Mandeln als Eingangspforte tuberkulöser Infektion. 5. Kongress d. amerik. Aerzte zu Washington. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 43, p. 1900.

181) Kossel, Mitteilungen über Versuche an Rindern mit Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 29, p. 653.

182) Krause, Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 25, p. 1035.

183) Kraske, Ueber einen Fall von tuberkulöser Erkrankung der Glans penis nebst Bemerkungen über die Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch den geschlechtlichen Verkehr. Ziegler's Beitr. 1891, Bd. X, p. 204.

184) Krompecher, Recherches sur le traitement des animaux tuberculeux par la méthode de Landerer et sur la virulence des bacilles tuberculeux. Annales de l'Inst. Pasteur 1900, No. 11, p. 723.

185) Krückmann, Ueber die Beziehungen der Tuberkulose der Halslymphdrüsen zu der der Tonsillen. Virchow's Archiv 1894, Bd. CXXXVIII, p. 534.

186) Kurlow, Ueber die Heilbarkeit der Lungentuberkulose. Archiv f. klin. Med. 1889, Bd. XLIV, p. 437.

187) Laennec, Traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumons et du coeur. Paris 1837.

188) Langerhans, Zur Aetiologie der Phthise. Virchow's Archiv 1884, Bd. XCVII, p. 289.

189) Laschtschenko, Ueber Luftinfektion durch beim Husten, Niesen und Sprechen verspritzte Tröpfchen. Zeitschr. f. Hygiene 1899, Bd. XXX, p. 125.

190) Laser, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von tuberkulösen Halsdrüsen bei Kindern. Deutsche med. Wochenschr. 1896, p. 500.

191) Lassar, Impftuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 41.

192) Latham, Etiology of tuberculosis. Edinb. med. journ. 1902, Nov.

193) Lavarenne, Alcoolisme et tuberculose. Annal d'hyg. 1901, No. 3.

194) Lehmann, Ueber einen Fall von Tuberkulose der Placenta. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 9.

195) Ders., Weitere Mitteilungen über Placentartuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1894, p. 646.

196) Lippl, 50. Versamml. deutscher Naturf. und Aerzte. München 1877.

197) Louis, Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la phthisie. 2. édit., Paris 1893.

198) Lubarsch, Arbeiten aus der pathol.-anat. Abteilung des Kgl. Institutes zu Posen. Artikel: Tuberkulose, p. 7. Wiesbaden 1901.

199) Ders., Ueber den Infektionsmodus bei der Tuberkulose. Fortschr. der Medizin 1904, No. 16—17.

200) Lyle, Congenital tuberculosis. Philad. medical journ. 1900, 4. August.

201) Macfadyen, Tuberkelbacillen in der Kuhmilch als Infektionsquelle für die Tuberkulose des Menschen. Tuberk.-Kongr. in London 1901. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 33, p. 1332.

202) Ders., Upon the virulence of the bacillus of the bovine and human tuberculosis for monkeys. The Lancet 1903, No. 11 (Vol. I).

203) Maffucci, Ueber das Verhalten des Embryo gegen Infektionen. Centralblatt f. allg. Pathol. 1894, Bd. V, p. 1.

204) Ders., Das Sperma und die Tuberkelbacillen. Revista critica clinica medica 1902.

205) Maragliano, Ueber Serotherapie bei Behandlung der Tuberkulose. Verh. der ständ. Tuberkulose-Komm. München 1899. Berliner klin. Wochenschr. 1899, No. 49, p. 1073.

206) Ders., L'antitossina tuberculare. Clin. med. italiana 1901, Dec.

207) Marcuse, Die Wohnung in ihren Beziehungen zur Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1904, Bd. II, H. 4.

208) Martius, Ueber die Vererbbarkeit des konstitutionellen Faktors der Tuberkulose. 73. Versammlung der Naturf. u. Aerzte Hamburg 1901. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 44, p. 1763.

209) Mauclaire und Baroszi, Tuberculose et Traumaticisme. Revue analytique et critique. Rev. de la tuberculose 1895, No. 2, T. III, p. 135.

210) Mayer, Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute und in der Samenflüssigkeit von an Impftuberkulose leidenden Tieren, besonders bei lokalisierter Tuberkulose. Inaug.-Diss., Erlangen 1900.

211) Mazyck, Ein Fall von Hauttuberkulose infolge zufälliger Infektion mit dem Bacillus der Rindertuberkulose. From the Univ. of Perona med. Bull. Febr. 1902.

212) Middendorp, Die Ursache der Tuberkulose. Groningen 1896, Wolters.

213) Mitulescu, Beiträge zur Aetiologie der Tuberkulose. Zeitschr. f. Hygiene 1903, Bd. XLIV.

214) Möller, Zur Verbreitungsweise der Tuberkelpilze. Zeitschr. f. Hygiene 1899, Bd. XXXII, p. 205.

215) Ders., Zur Frage der Uebertragung der Menschentuberkulose auf Rinder und Ziegen. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 40, p. 718.

216) Monti, Kinderheilkunde. Heft 8: Syphilis und Skrophulose; Heft 9: Tuberkulose. Berlin und Wien 1899.

217) Müller, Ein Beitrag zur Tuberkulosefrage. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1902, Dez., p. 129.

218) Murrell, On the action of some essential oils and other volatile substances on the growth of the Bacillus tuberculosis and in the treatment of phthisis. Brit. med. journ. 1899, Vol. I, p. 202.

219) Naegeli, Ueber Häufigkeit, Lokalisation und Ausheilung der Tuberkulose. Virchow's Archiv 1900, Bd. CLX, p. 426.

220) Nakarai, Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in den gesunden Genitalorganen von Phthisikern. Ziegler's Beiträge 1898, Bd. XXIV, p. 327.

221) Nebelthau, Beiträge zur Entstehung der Tuberkulose vom Darm aus. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 29 u. 30.

222) Neelsen, Ueber Lungenschwindsucht. Jahresbericht der Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Dresden 1887—88. Ref. in Baumgartens Jahresbericht 1888, p. 190.

223) Neisser, Ueber Staubinfektion. Habilitationsschrift, Leipzig 1898, Veit.

224) Niemann, Ueber Immunität gegen Tuberkulose und Tuberkuloseantitoxin. Centralbl. f. Bakt. 1896, Bd. XIX, p. 214.

225) Ders., Ueber Tuberkuloseheilserum. Münchener med. Wochenschr. 1897, No. 3.

226) Nonewitsch, Ueber tuberkulöse Milch. Protokoll der Kaiserl. Wilnaer med. Gesellsch. 1900, No. 9. Lubarsch-Ostertag's Ergebnisse, Jahrg. VIII, Bd. II, p. 178.

227) Nutall, Die Rolle der Insekten, Arachnoideen, Ixoden und Myriapoden als Träger der Verbreitung von durch Bakterien und tierische Parasiten verursachten

Krankheiten des Menschen und der Tiere. Hygienische Rundschau, Bd. IX, No. 5, 6, 8, 10.

228) Obermüller, Ueber neuere Untersuchungen, das Vorkommen echter Tuberkuloseerreger in der Milch und den Molkereiprodukten betreffend. Hygien. Rundschau 1900, No. 17, p. 845.

229) Ogilvie, Germ infektion in tuberculosis; a sketch of the present state of the question. Brit. med. journ. 1902, Vol. II, p. 786.

230) Orth, Experimentelle Untersuchungen über Fütterungstuberkulose. Virchow's Archiv 1879, Bd. LXXVI, p. 217.

231) Ders., Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Berlin 1887, Bd. I, p. 662, 697.

232) Ders., Ueber einige Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiet der Tuberkulose. Was ist Tuberkulose? Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 30, p. 697. Was ist Perlsucht? Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 34, p. 793. Ferner ebendort 1903, No. 29, p. 657.

233) Ders., Ueber die Wege der tuberkulösen Infektion im kindlichen Körper. Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 8, p. 202.

234) Perez, Ueber das Verhalten des Lymphdrüsensystems den Mikroorganismen gegenüber. Centralbl. f. Bakt. 1898, Bd. XXIII, p. 404.

235) Pertik, Pathologie der Tuberkulose. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse 1902, VIII. Jahrg., II. Abt., p. 1.

236) Peserico, Ueber die Bedeutung der Cigarren und besonders der Stummel derselben in Hinblick auf die Verbreitung der Tuberkulose. Archiv für Hygiene, H. 3, Bd. XLIV, p. 189.

237) Ponfick, Ueber die Wechselwirkungen zwischen örtlicher und allgemeiner Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1890, No. 40, p. 909.

238) Preisich und Schütz, Infektiosität des Nagelschmutzes bei Kindern in Bezug auf Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 20.

239) Prettner, Ueber die verschiedene Ansteckungsfähigkeit der vom Menschen gewonnenen Tuberkelbacillenkulturen für einige Laboratoriumstiere und Kälber. Tierärztl. Centralbl., Bd. XXVI, H. 22, p. 341.

240) Ders., Die Widerstandsfähigkeit der Büffel gegen die experimentelle Tuberkulose. Centralbl. f. Bakt. 1902, Bd. XXXI, H. 14.

241) Priester, Ueber einen durch Milch erzeugten Fall von Impftuberkulose. Inaug.-Diss., Kiel 1895.

242) Rabinowitsch, Lydia, Ueber die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose durch Milch und Milchprodukte. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 26.

243) Dies., Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 32.

244) Dies., Ueber Tuberkelbacillen in Milch und Molkereiprodukten. Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- und Genussmittel 1900, H. 12, p. 801.

245) Ravenel, The comparative virulence of the tubercel-bacillus from human and bovine sources. The Lancet 1901, Vol. II, p. 349, 443.

246) Raw, Human and bovine tuberculosis. The brit. med. journ., 31. Jan. 1902.

247) Ders., ebendort 14. März 1903.

248) Ders., Die primäre Darmtuberkulose der Kinder. Brit. med. journ. 28. Mai 1904.

249) Reckzeh, Kalkstaubinhalation und Lungentuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 45, p. 1022.

250) Redingius, Besmettelijkheid of Erfelljkheid van Tuberkulose. Nederl. Weekblad 1902, No. 13.

251) Reibmayr, Ueber die natürliche Immunisierung bei tuberkulösen Familien. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 13, p. 502.

252) Reiche, Die Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht. Zeitschr. f. Tuberk.-Heilst. 1900, Bd. I, p. 302.

253) Réthi, Die latente Tuberkulose der Rachenmandel. Wiener klin. Rundschau 1900, Bd. XIV, p. 509.

254) Ribbert, Ueber die Ausbreitung der Tuberkulose im Körper. Universitätsprogramm. Marburg 1900.

255) Ders., Ueber die Genese der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschrift 1902, No. 17.

256) Ders., Lehrbuch der speziellen Pathologie. Leipzig 1902, p. 452

257) Ders., Ueber Vererbung. Marburg 1902, Elwert.

258) Ders., Dasselbe. Mediz. Volksbücher, No. 7. Halle 1904.

259) Rindfleisch, Chronische und akute Tuberkulose. Handbuch. der spez. Pathologie und Therapie (Ziemssen), Leipzig 1874.

260) Robin und Binet, Les conditions et la diagnostic du terrain de la tuberculose. Gaz. des hôp. 1901, No. 36. Compt. rend. de l'Acad. des Sc., No. 11, T. CXXXII.

261) Dies., Die Indikation zur Prophylaxe und Therapie der Lungenphthise. Acad. de méd. de Paris 21. Jan. 1902. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 10, p. 426.

262) Römer, Ueber Tuberkelbacillenstämme verschiedener Herkunft. Habilitationsschrift. Marburg 1903.

263) Romberg und Haedicke, Ueber den Einfluss der Wohnung auf die Erkrankung an Tuberkulose. Archiv f. klin. Med. 1903, Bd. LXXVI, p. 309.

264) Rothschild, Das Heiraten Tuberkulöser. Balneologen-Kongress, Stuttgart, März 1902.

265) Ruehle, Lungenschwindsucht. Ziemssen's Handbuch d. spez. Therapie und Pathologie, Bd. V, Leipzig 1874.

266) Ruge, Die Tuberkulose der Tonsillen vom klinischen Standpunkte. Virch. Archiv 1896, Bd. CXLIV, p. 431.

267) Ruge, Ernst, Ueber primäre Magentuberkulose. Beitr. z. Klinik der Tuberk., Bd. III, p. 191.

268) Ruhemann, Aetiologie und Prophylaxe der Lungentuberkulose. Jena 1900, G. Fischer.

269) Rullmann, Ueber die Abtötung von Tuberkelbacillen in erhitzter Milch. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 12, p. 509.

270) Runge, Ein weiterer Fall von Tuberkulose der Placenta. Arch. f. Gynäk. 1903, Bd. LXVIII, H. 2.

271) Saenger, Zur Aetiologie der Lungentuberkulose. Virchow's Archiv 1902, Bd. CLXVII, p. 116.

272) Salge, Ueber den Durchtritt von Antitoxin durch die Darmwand des menschlichen Säuglings. Jahrb. f. Kinderheilkunde 1904, 1. Juli.

273) Saugmann, Zur Frage der Bedeutung der Tröpfcheninfektion für die Verbreitung der Phthise. Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst. 1904, Bd. VI, H. 2.

274) Sawada, Zur Kenntnis der hämatogenen Miliartuberkulose der Lunge. Archiv f. klin. Med., Bd. LXXVI, p. 343.

275) Scheibner, Bilden die Tonsillen häufige Eingangspforten für die Tuberkelbacillen? Ziegl. Beitr. 1899, Bd. XXVI, p. 510.

276) Schindler, Kasuistischer Beitrag zur Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen. Prager med. Wochenschr. 1903, No. 52.

277) Schlenker, Beiträge zur Lehre von der menschlichen Tuberkulose. Virch. Archiv 1893, Bd. CXXXIV, p. 161.

278) Schlossmann, Ueber Tuberkulose im frühen Kindesalter. 74. Vers. f. Naturf. u. Aerzte 1902, Abt. f. Kinderheilk. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 40, p. 1676.

279) Schlüter, Die fötale tuberkulöse Infektion. Wien 1902, Deuticke.

280) Schmorl und Birch-Hirschfeld, Uebergang von Tuberkelbacillen aus dem mütterlichen Blut auf die Frucht. Ziegler's Beiträge 1891, Bd. IX, p. 428.

281) Schmorl und Kockel, Die Tuberkulose der menschlichen Placenta und ihre Beziehung zur kongenitalen Infektion mit Tuberkulose. Ziegler's Beiträge 1894, Bd. XVI, p. 313.

282) Schmorl, Zur Frage der beginnenden Lungentuberkulose. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 50, p. 1995.

283) Ders., Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 33, p. 1379; No. 34, p. 1419.

284) Schmorl und Geipel, Ueber die Tuberkulose der menschlichen Placenta. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 38, p. 1676.

285) Schönborn, Aussterbende Familien. Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. II, H. 2.

286) Schottelius, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung inhalierter Substanzen. Virchow's Archiv 1878, Bd. LXXIII, p. 524.

287) Ders., Zur Kritik der Tuberkulosefrage I. Virchow's Archiv 1883, Bd. XCI, p. 32.

289) Ders., Dasselbe II. Ziegler's Beiträge 1902, Bd. XXXIII, p. 32.

289) v. Schrön, Der neue Mikrobe der Lungenphthise. München 1904, Haushalter.

290) Schwabe, Betrachtungen über die Beziehungen der Tuberkulose des Menschen zu der des Rindes an der Hand eines besonderen Falles. Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilst. 1901, Bd. II, H. 5.

291) Schwalbe, Ueber die Entstehung der akuten allgemeinen Miliartuberkulose. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1903, No. 6.

292) Schwarz, Beitrag zur Lehre von der traumatischen Entstehung und Ausbreitung der Tuberkulose im Körper. Inaug.-Diss., München 1900.

293) Ders., Zur Pathogenese der akuten allgemeinen Miliartuberkulose. Centralbl. f. Pathol. 1905, No. 7, p. 261.

294) Schwarzkopf, Ueber die Bedeutung von Infektion, Heredität, Disposition für die Entstehung der Lungentuberkulose. Archiv f. klin. Med. 1903, Bd. LXXVIII, p. 73.

295) Schütz, Versuche über Impftuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 29, p. 671.

296) Ders., Berliner med. Gesellsch. 17. Febr. 1904. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 8, p. 361.

297) Seige, Zur Uebertragung der Tuberkelbacillen durch den väterlichen Samen auf die Frucht. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt 1903, Bd. XX, H. 1.

298) Semmer, Zur Frage über die Unschädlichkeit der Milch tuberkulöser Kühe. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. 1901, No. 9, p. 385.

299) Simmonds, Kongenitale Tuberkulose bei Genitaltuberkulose der Mutter. Biol. Abt. d. ärztl. Vereins Hamburg. 24. Mai 1904. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 30, p. 1366.

300) Sokolowski, Kann ein Trauma die Ursache für die Entstehung der Lungenschwindsucht abgeben und in welchem Masse ist dies möglich? Zeitschr. für Tuberk. u. Heilst. 1903, Bd. IV, H. 5.

301) Spelten, Beitrag zur traumatischen Tuberkulose. Inaug.-Diss., Bonn 1898.

302) Spengler, Zur v. Behring'schen Schwindsuchtsentstehung. Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 11.

303) Spronck und Hoefnagel, Accidentelle Infectie van den Mensch met Runder-Tuberculose en Reinoculatie van het virus op het Rund. Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde 1902, No. 22.

304) Stenström, Die Tuberkulose der Menschen und der Rinder. Deutsche Zeitschr. f. Tiermedizin 1902, Bd. VI, p. 289.

305) Stern, Trauma und Lungentuberkulose. Inaug.-Diss., Bonn 1903.

306) Sticher, Ueber die Infektiosität des in die Luft übergeführten tuberkelbacillenhaltigen Staubes. Zeitschr. f. Hyg. 1899, Bd. XXX, p. 163.

307) Still, Observations on the morbid anatomy of Tuberculosis in Childhood. Brit. med. journ., 19. Aug. 1899.

308) Strassmann, Ueber Tuberkulose der Tonsillen. Virchow's Archiv 1884, Bd. XCVI, p. 319.

309) Straus, Bull. de l'acad. de méd. 1894. Ref. bei Scheibner.

310) Strumann, Zur Identität der Menschen- und Rindertuberkulose. Inaug.-Diss., Leiden 1903.

311) Svensson, Infektionsversuche mit menschlicher Tuberkulose an Kälbern. Svensk Veterinärtidskrift, Bd. VII, p. 118.

312) Tappeiner, Ueber eine neue Methode, Tuberkulose zu erzeugen. Virch. Archiv 1878, Bd. LXXIV, p. 393.

313) Ders., Neue experimentelle Beiträge zur Inhalationstuberkulose der Hunde. Virchow's Archiv 1880, Bd. LXXXII, p. 353.

314) Ders., Zur Frage der Kontagiosität der Tuberkulose. Archiv f. klin. Med. 1881, Bd. XXIX, p. 595.

315) Tarnowski, Neues zur Aetiologie, Prophylaxe, Therapie und Prognose der Lungentuberkulose. Prager med. Wochenschr. 1904, No. 10 u. 11.

316) Tendeloo, Einige Bemerkungen zur v. Behring's Ansicht über die Entstehung der Lungenschwindsucht. Beitr. z. Klin. der Tuberk. 1904, Bd. II, H. 4.

317) Tivy, The hereditary of tuberculosis. Brit. med. journ. 1901, Vol. II, p. 437.

318) Treupel, Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Tuberkulose, speziell der Lungentuberkulose. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 24, p. 821.

319) Treutlein, Ein Beitrag zur primären Darmtuberkulose beim Kalb. Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 28, p. 1246.

320) Trillat, Action de la formaldéhyde sur le lait. Compt. rend. de l'Acad. des Sc., T. CXXXVIII, p. 720.

321) Veszprémi, Eine Vergleichung der Virulenz von Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft. Centralbl. f. Bakt. 1903, Bd. XXXIII, No. 3 u. 4.

322) Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. II, p. 674. Berlin 1864/65.

323) Ders., Ueber Menschen- und Rindertuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1901, No. 31, p. 818.

324) Villemin, Études sur la tuberculose, preuves rationelles expérimentales de sa specificité et de son inoculabilité. Paris 1868.

325) Volland, Ueber die Art der Ansteckung mit Tuberkulose. S. Hueppe, Verhandl. d. ständ. Tuberkulose-Kommission, Berlin, Hirschwald, 1900.

326) Ders., Zur Entstehungsweise der Tuberkulose. Münchener med. Wochenschrift 1904, No. 20, p. 879.

327) Wagener, Die primäre Tuberkuloseinfektion durch den Darm. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 47.

328) Waldenburg, Die Tuberkulose, die Lungenschwindsucht und die Skrophulose nach historischen und experimentellen Studien bearbeitet. Berlin 1869.

329) Walther, Eine Kontrolluntersuchung der Jani'schen Arbeit: Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht. Ziegler's Beiträge 1894, Bd. XVI, p. 274.

330) Wanatabe, Versuche über die Wirkung in die Trachea eingeführter Tuberkelbacillen auf die Lunge von Kaninchen. Ziegler's Beiträge 1902, Bd. XXXI.

331) Wargunin, Ueber die bei Hunden durch Inhalation der Sputa phthisischer Individuen und anderer organischer Substanzen erzeugten Lungenerkrankungen. Virchow's Archiv 1884, Bd. XCVI, p. 366.

332) Warthin and Cowie, A contribution to the casuistry of placental and congenital tuberculosis. Journ. of infect. diseases 1904, Vol. I, No. 1.

333) Weigert, Zur Pathogenie der akuten allgemeinen Miliartuberkulose. Virch. Archiv 1879, Bd. LXXVII, p. 269.

334) Ders., Ueber Venentuberkel und ihre Beziehungen zur tuberkulösen Blutinfektion. Virchow's Archiv 1882, Bd. LXXXVIII, p. 317.

334) Ders., Bemerkung zu v. Behring's Vortrag: Ueber Lungenschwindsuchtsentstehung und Tuberkulosebekämpfung. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 41.

335) v. Weismayr, Die Uebertragung der Tuberkulose durch das Sputum und deren Verhütung. Die Tuberkulose; Verein „Heilanstalt Alland". Wien und Leipzig 1898, W. Braumüller.

337) Ders., Zur Frage der Verbreitung der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschrift 1879, p. 1039.

338) Ders., Die Aetiologie der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. III, p. 151.

339) Weleminsky, Zur Pathogenese der Lungentuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 37, p. 843.

340) Westenhoeffer, Demonstration von Präparaten von positiver direkter Uebertragung menschlicher Tuberkulose auf das Rind. Berliner med. Gesellsch., 18. März 1903. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 12, p. 537.

341) Ders., Ueber die Wege der tuberkulösen Infektion im kindlichen Körper. Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 7, p. 153; No. 8, p. 191.

342) Westermayer, Beitrag zur Vererbung der Tuberkulose. Inaug.-Diss., Erlangen 1893.

343) Wild, Ueber die Entstehung der Miliartuberkulose. Virchow's Archiv, Bd. CXLIX, p. 57.

344) Wilhelmi, Zur Tuberkulosefrage. Schweizer Archiv, Bd. XLIV, H. 6, p. 319.

345) Wolff, F., Ueber das Wesen der Tuberkulose auf Grund der neueren Forschungen und klinischen Erfahrungen. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 34, p. 1506.

346) Wolff, M., Perlsucht und menschliche Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 46, p. 1068.

347) Ders., Beziehungen der Perlsucht zur menschlichen Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 32, p. 566.

348) Ders., Zur Fütterungstuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 8, p. 175.

349) Zahn, Zusammenfassung der im pathologischen Institut Genf während 25 Jahren zur Sektion gekommenen Tuberkulosefälle. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 2, p. 49.

Der Wert des Experimentes bleibt also für die Tuberkulose bestehen. Ein anderes Hilfsmittel dürfte auch ungern vermisst werden, die Statistik. Allerdings ist übertriebene Wertschätzung der Statistik nicht gutzuheissen, zumal auch sie leicht individuell gefärbt sein und oft auch mehrerlei Deutungen zulassen kann. Diejenige Statistik ist die beste, deren Unterlagen am eindeutigsten sind, und das dürfte bei der uns beschäftigenden Frage die pathologisch-anatomische sein. Die thatsächliche Verbreitung der Tuberkulose festzustellen, ist eine der wichtigsten Aufgaben der Tuberkuloseforschung. Auch wenn wir die Infektionswege der Tuberkulose betrachten wollen, müssen wir zunächst uns ein Bild von dem Vorkommen der Krankheit machen. Dieser Punkt sei zunächst kurz erörtert.

Hirsch gibt das Verhältnis der Tuberkulosesterblichkeit zur Gesamtsterblichkeit auf 3:22 an, d. h. mit anderen Worten: ein Siebentel aller Menschen stirbt an Tuberkulose. Es ist jedoch schwer, sich darüber bestimmte Vorstellungen zu machen, und es ist nicht zu verkennen, dass von einer derartigen Aufstellung ein Schluss auf die wirkliche Verbreitung der Phthise nicht gemacht werden kann, zumal es ja feststeht, dass die Tuberkulose heilbar ist (vgl. u. a. Kurlow). Licht in dieser Hinsicht zu verbreiten, blieb Nägeli, einem Schüler Ribberts, vorbehalten. Er stellte die Häufigkeit der Tuberkulose bei Erwachsenen auf 96% fest, wobei er jede zur Sektion kommende Leiche auf die kleinsten Herdchen hin genau untersuchte und dadurch klarlegte, erstens, wie verbreitet die Tuberkulose ist, und zweitens, einem wie geringen Bruchteil aller Menschen die Tuberkulose wirklich zur Todesursache wird. Die an dem grossen Dresdener Material unternommenen Untersuchungen Burkhardts ergaben bei 91% aller zur Sektion kommenden Leichen von Erwachsenen tuberkulöse Veränderungen, während Harbitz in dem gleichen Falle 75—80%, Lubarsch 69,1% feststellte. Wenn auch gegen diese Art von Zusammenstellungen Einwände erhoben sind, wie von Cornet, der jene oft sehr geringfügigen tuberkulösen Veränderungen nicht unter denselben Gesichtspunkten wie eine tödliche

Lungenschwindsucht zu betrachten wünschte, so bleibt doch der anatomische Wert. Die eminente Häufigkeit der Tuberkulose steht jedenfalls fest. Daneben ist aber auch dargethan, dass bei weitem der grösste Teil aller tuberkulösen Erkrankungen auf die Bronchialdrüsen oder die Lungenspitze lokalisiert bleibt, dass also in den meisten Fällen die Infektion ohne nachteilige Folgen für den Organismus ist, dass eine Heilung der Tuberkulose eintritt. Wie kommt es nun aber, dass nur ein Bruchteil aller jemals an Tuberkulose Erkrankten an Tuberkulose zu Grunde geht, dass nur bei wenigen die lokalisierte Tuberkulose eine grössere Verbreitung im Körper gewinnt?

Wir können uns das alles dadurch erklären, dass wir eine Disposition annehmen, das heisst eine Verminderung der natürlichen Schutzkräfte des Körpers; das tuberkulöse Virus vermag sich nicht weiter zu verbreiten, falls nicht gewisse endogene Faktoren vorhanden sind. Ueber das innere Wesen der Disposition sich genauere Vorstellungen zu machen, ist heute noch nicht möglich.

Der Begriff der Disposition ist von Weigert so festgelegt, dass nur bei solchen Menschen davon zu reden ist, die den Kampf ums Dasein speziell mit der Tuberkulose nicht zu bestehen vermögen. Ähnlich ist der Standpunkt Hellers, der die Disposition als Verminderung derjenigen Widerstandsfähigkeit auffasst, die ursprünglich allen Menschen in gleichem Masse eigentümlich ist. Es mag dies als die einfachste, das Richtige treffende Erklärung aufgefasst werden. Komplizierter drückt sich Köppen aus, der Konstitution und Disposition unterscheidet. Die ursprüngliche Lebensfähigkeit der Zellen des menschlichen Organismus wird durch verschiedene Einflüsse (= Disposition) herabgesetzt. Dadurch erfolgen die Festsetzung und die Vermehrung des tuberkulösen Giftes. Aus der allgemeinen Schwäche des Organismus entwickelt sich die Schwäche des Organismus gegen das tuberkulöse Gift, die tuberkulöse Konstitution. Sie ist das wesentlichste Moment für die Infektion.

Man kann die Disposition nun so auffassen, dass sie der Neugeborene bereits mit auf die Welt bringt, also als ererbt, oder aber so, dass sie erst während des Lebens erworben wird. Zunächst zur erworbenen, individuellen Disposition! Wir wollen die Faktoren zusammenfassen, die thatsächlich einen Einfluss auf die Verbreitung der Tuberkulose haben, um uns ein äusseres Bild der Disposition konstruieren zu können.

Nach Rühle besteht die Disposition aus Konstitutionsanomalien, die sich entweder in der Kindheit als Skrophulose bemerkbar machen

oder auch angeboren sein können, ohne deren Symptome zu zeigen. Eine gewisse Kränklichkeit ist als Disposition aufzufassen, wie sie bei Kindern schwächlicher Eltern auftritt, ferner bei grosser Altersdifferenz der Ehegatten, dann aber durch die verschiedensten äusseren Verhältnisse herangebildet werden kann, wie schlechte Wohnungsverhältnisse, ungenügende Körperpflege, schlechte Luft, mangelhafte Ernährung usw.

Aus Hirschs vergleichenden Statistiken geht hervor, dass industrielle Bezirke viel mehr Tuberkulose aufweisen als agrikulturelle, dass hochgelegene Gegenden relativ immun sind gegenüber tiefgelegenen (Fr. Hoffmann), dass Gefängnisse, Klöster, Seminare Brutstätten für Tuberkulose sind (später auch von Cornet betont). Gewissen Krankheiten, z. B. Masern, wird eine Bedeutung für die Entstehung der Phthise beigelegt. Ferner können Traumen in gewisser Weise disponierend wirken (s. weiter unten). Boeg, der auf den Faröer-Inseln den Gesundheitszustand eines für sich abgeschlossen lebenden Menschenschlags beobachten konnte, legt der individuellen Disposition den grössten Wert bei.

Steinhauer, Bäcker, Müller, kurz alle Berufe, die mit Einatmung von Staubmengen einhergehen, gelten von jeher als besonders für Phthise disponiert. In der jüngsten Zeit hat Brauer festgestellt, dass auch die Arbeit in Zigarrenfabriken die Empfänglichkeit für Tuberkulose steigert. Ein grosser Wert ist auf die Wohnungsverhältnisse zu legen. Romberg und Hädicke unterzogen sich der mühevollen Arbeit, in Marburg die Beziehungen der Wohnungsverhältnisse zur Tuberkulose zu klären. Sie fanden $^4/_5$ aller Tuberkulosefälle in dem ärmsten Fünftel Marburgs. Waren hier 4,7 % aller Bewohner phthisisch, so ging der Prozentsatz in den hygienisch besseren Gegenden auf 0,2 % zurück. Auch Markuse und Brouardet halten die Wohnungsfrage für die wichtigste bei der Familiendurchseuchung durch Tuberkulose.

Schon oben wurde erwähnt, was alles direkt auf den Körper wirken kann, um eine Disposition zu schaffen. Nach Heller ist sehr jugendliches und sehr hohes Alter besonders gefährdet, dann aber überhaupt das männliche Geschlecht wegen der möglichen Berufsschädigung. Schwarzkopf hat statistisch festgestellt, dass bei Frauen Geburt und Stillgeschäft disponierend wirken. v. Behring hält das Säuglingsalter für besonders gefährdet, weil ihm nach seiner Meinung der lymphatische Schutzapparat des Darmes fehlt. Er legt der individuellen Disposition eine grosse Bedeutung bei. Hueppe

will sogar den ganzen Kampf gegen die Tuberkulose auf die Bekämpfung der Disposition konzentrieren.

Dass Krankheiten der Atmungsorgane disponieren, dass also Phthisis im Anschluss an eine Pneumonie, Bronchitis und Pleuritis auftreten kann, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Dagegen hat sich Cohnheim gewandt, der in solchen Fällen annahm, dass die vorausgehende Krankheit bereits durch das tuberkulöse Virus bedingt sei. — Wir werden später noch auf die Veränderungen des Thorax zurückzukommen haben, die einen Teil des sog. Habitus phthisicus bilden, der ja von vielen Seiten als Zeichen einer vorhandenen Disposition aufgefasst wird. In neuerer Zeit hat Spengler bekräftigt, dass der Habitus phthisicus nur ein Zeichen der bereits ausgebreiteten Tuberkulose sei und nie bei Nichtschwindsüchtigen gesehen würde.

Gestreift sei hier die Möglichkeit einer Tuberkuloseentstehung durch Trauma. Wir können uns kurz fassen. Es darf als feststehend betrachtet werden, dass ein Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Trauma nur in dem Sinne besteht, dass eine latente, vielleicht auf Lymphdrüsen beschränkte Tuberkulose durch ein Trauma zur Weiterverbreitung veranlasst wird (Stern, Solokowski). Es muss näher auf die kasuistischen Zusammenstellungen von Guder, Mauclaire und Barozzi, Spelten, Gast verwiesen werden. Im allgemeinen findet man viele Fälle in der Literatur, wo ein unmittelbarer Zusammenhang nicht zweifellos erwiesen ist. Einleuchtend würde es erscheinen, wenn z. B. durch heftige Kontusion des Brustkorbes die Tuberkelbacillen aus einer tuberkulösen Bronchial-Lymphdrüse in den Kreislauf gelangten und eine Spitzentuberkulose hervorriefen. Jakob und Pannwitz halten auch die Einwirkung dauernden Druckes gegen den Brustkorb für bedeutungsvoll. Jedenfalls erfordert jeder einzelne Fall genaueste Prüfung.

Man hat weiterhin Debatten darüber geführt, was für eine Rolle der Alkohol der Phthise gegenüber spielt. Erwähnt seien Hammer, der unter 27 Sektionen von Potatoren nur eine frische, dagegen drei abgeheilte Lungenphthisen sah und deshalb an einen geringen günstigen Einfluss des Alkohols auf die Disposition glaubt, und Gervino, der experimentell nachwies, dass mässiger Alkoholgenuss die Bildung von Tuberkuloseantitoxinen begünstige, während Lavarenne an der Hand von Statistiken zeigte, dass Alkohol die Disposition erhöht. Dafür, dass bei chronischem Alkoholismus, kompliziert durch chronische Nephritis und schwere tertiäre Syphilis, sogar grössere Cavernen zur Ausheilung kommen können, lieferte

B. Fischer durch Mitteilung eines Falles einen Beleg. Im allgemeinen scheinen aber die Schädigungen, die der Körper durch chronischen Alkoholismus erleidet, die Tuberkuloseausbreitung zu begünstigen.

Es seien ferner noch einige neuere Ansichten über die Disposition angereiht, die sich abseits von den gewöhnlichen Bahnen bewegen. So beruht nach Ruhemann die Disposition auf der Anwesenheit von Tuberkelbacillen. Um sie zur Verbreitung zu reizen und eine Phthisis auszulösen, ist das wichtigste Moment die Influenza. Ruhemann weist ferner auf den grossen deletären Einfluss des Sonnenlichtes auf die Tuberkelbacillen hin. Deshalb gibt es nach seiner Meinung in sonnigen Jahren weniger Phthise als in sonnenarmen, und das ist der Grund, weshalb die heissen Länder arm an Phthise seien. Demgegenüber sei nur die Angabe von Fisch erwähnt, dass an der Goldküste unter den Eingeborenen die Todesfälle an Tuberkulose 72 % der Gesamtsterblichkeit ausmachen! Auch Ibrahim Pascha berichtet von Aegypten, dass dort sehr viel Tuberkulose herrsche und dass von den Negern daselbst oft bis zu 80 % an Tuberkulose sterben. Dabei mag nun allerdings auch eine durch den Uebergang von heissen zu gemässigteren Klimaten bedingte Disposition mit im Spiele sein.

Nach Robin und Binet zeigt sich die Disposition in einer vermehrten Lebensthätigkeit, nämlich, wie an zahlreichen Beispielen erhärtet wird, in der Erhöhung des eingeatmeten Sauerstoffs und der ausgeatmeten Kohlensäure. Canter dagegen glaubt, das prädisponierende Moment für den Ausbruch der Phthise in der Verringerung des normalen Köpergehaltes an Phosphorsäuren und Salzen zu sehen. Durch Zuführung dieser mangelnden Stoffe ist nach seiner Meinung Heilung möglich (auch von Campani bestätigt).

Soviel von der individuellen, erworbenen Disposition. Wir haben uns nun der ererbten Disposition zuzuwenden, besprechen aber am besten zuerst das, was man allgemein unter Erblichkeit der Tuberkulose versteht. Hierbei ist die vergleichende Statistik nicht zu entbehren. Von gewissem Interesse sind die Erhebungen von Langerhans in der Fremdenkolonie auf Madeira. Hier findet ein Zusammenleben der gesunden Einheimischen mit den Erholung suchenden tuberkulösen Fremden statt; die Fremden mieten sich bei den Ansässigen ein, so dass fast jedes Haus am Ort wenigstens einmal von phthisischen Fremden bewohnt war. Es ergab sich nun, dass fast nur erblich belastete, d. h. fremde Individuen an Tuberkulose erkrankten, während die nicht erblich belasteten Einheimischen trotz

zweifellos vorhandener Infektionsmöglichkeit gesund blieben. Langerhans glaubt, daraus auf die Bedeutung der Erblichkeit für die Phthise schließen zu müssen.

Klebs schließt aus seiner Zusammenstellung von Familiengeschichten, dass die Tuberkulose des Vaters zehnmal so gefährlich ist für die Kinder als die der Mutter. Bei Tuberkulose beider Eltern ist die Infektion der Kinder unvermeidlich. Man wird gut thun, letztere Angabe cum grano salis aufzunehmen, denn bei allen diesen Zusammenstellungen ist es äusserst schwierig zu beurteilen, ob die Tuberkulose der Eltern wirklich schon vor Geburt des Kindes bestanden hat oder erst später aufgetreten ist. Friedmann hat festgestellt, dass von fast 3000 Kranken mit Lungenphthise oder tuberkulöser Hirnhautentzündung 33% Angaben über erbliche Belastung machen konnten und dass von diesen erblich belasteten Phthisikern 51,2% väterliche, 32,8% mütterliche und 15,9% beiderseitige Belastung aufweisen konnten. Ähnlich sind v. Drasches Ergebnisse, der in 1000 Fällen von erblicher Belastung in 52,5% Angaben über eine väterliche, in 31,4% über eine mütterliche Tuberkulose und in 16% über Erkrankung beider Eltern erheben konnte. Kwiatkowski fand bei einem Material von 647 Lungenschwindsuchtsfällen in 30,6% zweifellose, in 7,7% sehr wahrscheinliche erbliche Belastung. Tivy stellt den Prozentsatz der erblichen Belastung auf 40 fest. Jakob und Pannwitz konnten unter 3295 Tuberkulosefällen 900mal Tuberkulose der Eltern feststellen, aber bei näherem Nachforschen zeigte sich, dass nur 119mal die Tuberkulose vor der Geburt des Kindes bestanden hatte. Sie legen daher der Erblichkeit eine geringe Bedeutung bei.

Heller führt Beobachtungen an Meerschweinchen gegen die Bedeutung der Vererbung bei der Tuberkulose an. Alle Meerschweinchen des Kieler pathologischen Institutes stammen von einer Anzahl perlsüchtig infizierter Individuen ab. Alle Nachkommen, mehrere Tausend Stück, waren gesund und kräftig. Plötzlich, etwa sechs Jahre nach der Infektion der Stammtiere, trat, ohne dass die Tiere mit Tuberkulose in Berührung gekommen waren, bei einer Anzahl mit Syphilis geimpfter Tiere Tuberkulose auf, ohne dass die Impfstellen betroffen waren. Es stellte sich heraus, dass die Tiere sehr übelriechendes Heu bekommen hatten. Als wieder gutes Heu gereicht wurde, erlosch die Epidemie. Etwa ein Jahr darauf wiederholte sich derselbe Vorgang. Heller ist geneigt, die Einführung der Tuberkelbacillen durch das verdorbene Heu anzunehmen, und glaubt daher, der Vererbung eine sehr geringe praktische Bedeutung zuschreiben zu müssen.

Die alten Aerzte, die beobachtet hatten, wie die Schwindsucht gewisse Familien bevorzugte, wie bei Tuberkulose der Eltern oft auch ein Teil der Kinder der Krankheit erlag, sprachen schlechthin von Erblichkeit der Phthise. Erst allmählich begann man die Vererbung an sich zu analysieren, zumal nach Entdeckung des Bacillus. Man glaubte einerseits, dass nicht der Bacillus selbst, sondern nur die Empfänglichkeit des Organismus für ihn vererbt würde, und betonte andererseits, dass nicht die Krankheit selbst, sondern der Erreger als solcher übertragen würde. Streng genommen dürfte man hierbei nicht von einer Vererbung reden, höchstens von einer intrauterinen Uebertragung, da ja das Keimplasma an und für sich ungeschädigt von einer auf die andere Generation übergeht. Diese intrauterine Uebertragung kann nun wieder auf verschiedene Weise erfolgen. Entweder die Mutter war bei der Konzeption tuberkulös und überträgt durch den placentaren Kreislauf den Bacillus auf das Kind — wir reden dann von placentarer Uebertragung — oder der Bacillus wird von dem tuberkulösen Vater bei der Kohabitation mit dem Sperma übertragen und infiziert so das Ei — dann haben wir es mit der germinativen oder konzeptionellen Infektion zu thun.

In der Vererbung der angeborenen Disposition sehen viele den ersten Grund zur tuberkulösen Infektion. Martius geht nicht so weit; er begnügt sich, dem erblich nicht Belasteten bessere Lebensaussichten zuzusprechen, und betont ausdrücklich, dass nicht jeder erblich Belastete erkranken muss. Es ist das, was Brouardel ausdrückte: On ne nait pas tuberculeux, mais tuberculisable. Wir werden sehen, dass dieser Satz nicht immer richtig ist. Knopf, Robin und Binet wollen hauptsächlich die ererbte Disposition bekämpft wissen, während Reiche und Schwarzkopf sich keinen Erfolg davon versprechen.

Lassen wir vorläufig die angeborene Disposition bei Seite. Wir haben gesehen, dass eine Erblichkeit tatsächlich eine Rolle spielt. Ehe wir uns aber darüber schlüssig werden können, ob der Grund dazu in einer ererbten Disposition oder in einer intrauterinen Uebertragung zu suchen ist, müssen wir zunächst beide Modi prüfen. Da wir im allgemeinen leichter ein Urteil über die Bedeutung der intrauterinen Uebertragung fällen können, da dieses Gebiet der direkten wissenschaftlichen Beobachtung zugänglich ist, so bleibe unser Urteil über die ererbte Disposition noch aufgespart.

Baumgarten betrachtet die intrauterine Uebertragung als die Hauptquelle aller Infektion. Zunächst war er nicht auf Grund augenfälliger Beobachtungen zu dieser Ansicht gelangt, sondern mehr

per exclusionem, weil er den Eintritt des Virus durch Inhalation und Fütterung auf Grund einschlägiger Beobachtungen an seinen zahlreichen Versuchstieren ausschliessen zu können glaubte. Später allerdings suchte er, seine Lehre auch experimentell zu begründen. Er bringt mit seiner Annahme den chronischen Verlauf der Phthise in Einklang und sucht, durch sie im Verein mit der Annahme einer lange dauernden Latenz das Auftreten der Krankheit in den verschiedenden Lebensaltern zu erklären. Aber nicht nur bilden sich die krankhaften Veränderungen wegen des langsamen Wachstums des Bacillus allmählich aus, sondern der erblich — wie, soll später behandelt werden — übertragene Bacillus findet nach Baumgarten auch kein fertiges Gewebe vor, sondern erst in der Entwickelung begriffenes. Und dieses wachsende Gewebe setzt parasitären Einflüssen grösseren Widerstand entgegen als das ausgebildete, weil es grössere Lebensenergie besitzt.

Als kritischer Gegner sei Hauser angeführt. Ihm ist es unmöglich gewesen, trotz umfassender Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen erblich belastete Tiere selbst in mehreren Generationen zu züchten. Er sah in keinem Falle kongenitale Tuberkulose auftreten. Hiergegen kann man allerdings die Unzuverlässigkeit des Tierexperimentes anführen; dasselbe lässt sich jedoch auch gegen Baumgartens auf Versuchstieren fussende Beobachtungen einwenden. Hauser gibt das Vorkommen kongenitaler Tuberkulose zu, wenngleich er bei kritischer Sichtigung der Literatur nur 18 zweifellose Fälle von tuberkulöser Infektion der Frucht feststellen konnte. Er betont, dass die kongenitale Tuberkulose ihren Sitz in der Leber und den portalen Lymphdrüsen habe, die im späteren Alter auftretende in Lungen- und Bronchialdrüsen. Schon diese Lokalisation weist auf die verschiedenen Eintrittspforten hin. Gegen Baumgartens Lehre von den vermehrten Gewebswiderständen des Kindes, gegen die sich auch Weigert wendet, führt Hauser an, dass man bei Richtigkeit dieser Hypothese bei Kindern mit jungen, in energischem Wachstum begriffenen Geweben von grosser Widerstandsfähigkeit mehr indurierende, bei Erwachsenen mit weniger widerstandsfähigen Geweben aber mehr deletäre Prozesse sehen müsste. Aber der Augenschein lehrt, dass das Umgekehrte der Fall ist. Schmidt stellte bei Kindern bis zu 10 Jahren in $^1/_2$ %, bei Individuen über 10 Jahren in 27,4 % indurierende Tuberkulose fest. Bronowski hält die Infektionsgefahr für Kinder wie Erwachsene für gleich; eine Disposition für jene wird aber dadurch geschaffen, dass der Kampf gegen die tuberkulöse Infektion der Kinder nicht energisch genug geführt wird.

Wie bereits erwähnt wurde, muss man eine konceptionelle und placentare Uebertragung unterscheiden. Man dachte sich den Vorgang der konceptionellen Infektion so, dass durch die Ejakulation Tuberkelbacillen, die sich in den Hoden, der Prostata oder den Samenbläschen befinden, zu dem Ei gelangen. Das Hauptaugenmerk der Forschung richtete sich naturgemäss darauf, erst einmal Tuberkelbacillen in den männlichen Geschlechtsdrüsen nachzuweisen. Jani fand bei acht Fällen von mässiger Lungenphthise fünfmal einige Bacillen in den Hoden, bei sechs von diesen Fällen viermal Bacillen in der Prostata, ohne dass Gewebsveränderungen vorlagen. Er glaubt, dass bei jeder Phthise geringe Bacillenmengen in der Blutbahn kreisen und dass sie von dort aus durch die intakte Kapillarwand in die Geschlechtsdrüsen übergehen können. Den Infektionsmodus stellt er sich so vor, dass die Bacillen mit dem Samen an das Ei geführt werden und mit ihm eindringen. Auch Klebs und Hegar halten diese Art der Infektion für möglich.

Auf die Jani'schen Untersuchungen kam man vielfach zurück. Maffucci injizierte Tuberkelbacillen in die Jugularvene von Kaninchen und fand 26 Tage später im Sperma solche vor, ohne dass Hodentuberkulose bestand. Er hält die Schleimhaut der Samenkanälchen für den Ort des Uebertrittes der Bacillen aus dem Blut. Er erhärtete das dadurch, dass er nach Unterbindung des Samenstranges Tuberkelbacillen in die Jugularvene injizierte und alsbald keine Bacillen im Sperma fand. Maffucci wies ferner durch Einimpfen von Tuberkelbacillen in das Eiweiss von Hühnereiern nach, dass sich Hühnereiweiss als günstiger Boden für das Fortkommen der Bacillen erweist; dagegen waren die Embryonen unempfänglich für eine Infektion, die erst nach voller Entwicklung eintrat. Auch Baumgarten gelang es, in der Gewebsflüssigkeit des Hodens und der Prostata bei verstorbenen Phthisikern Tuberkelbacillen nachzuweisen, ohne dass die geringste Gewebsveränderung vorhanden war. Jäckh verimpfte Samenblaseninhalt dreimal mit Erfolg auf Meerschweinchen. Ebenso positiv waren Nakarai's Versuche. Auf Grund seiner Untersuchungen konnte er feststellen, dass in der Mehrzahl von Fällen im gesunden Genitalapparat tuberkulöser Männer Bacillen vorkommen, deren Virulenz durch Impfung bewiesen werden konnte. Für den Hauptort des Ueberganges hält Nakarai die Samenbläschen.

In der jüngsten Zeit hat Friedmann konzeptionelle Infektion dadurch künstlich hervorgerufen, dass er weiblichen Kaninchen post coitum wenige Tropfen einer Tuberkelbacillenemulsion in die Vagina

spritzte. Nach sechs bis acht Tagen konnte er in allen Embryonen bei lückenlosen Serienschnitten Tuberkelbacillen nachweisen, während Uterus und Scheide frei von ihnen waren. Man kann gegen diese prinzipiell zweifellos wichtigen Versuche nur einwenden, dass hier der Wirklichkeit nicht entsprechende Verhältnisse geschaffen wurden. Dem Bacillengehalt der eingespritzten Emulsion gegenüber sei Gärtners Angabe angeführt; er hat ausgerechnet, dass bei einer tuberkelbacillenhaltigen Ejakulation nach den einschlägigen Beobachtungen 1 Bacillus auf 22 Millionen Spermatozoen kommt. Somit muss man also immerhin mit der Möglichkeit rechnen, dass einmal konceptionelle Infektion eintritt, wogegen man Weichselbaum, der ihr grösseren Spielraum zugesteht, nicht beistimmen kann.

Hauser gibt, wie schon erwähnt, die Möglichkeit einer konceptionellen Infektion zu, wenn er ihr Vorkommen auch nicht für erwiesen hält. Seine Ansicht vertritt auch Westermayer, dem es unmöglich war, bei 17 vorgeschrittenen Phthisikern in den Geschlechtsdrüsen Tuberkelbacillen zu finden; ebensowenig stellte Walther in Hoden, Nebenhoden oder Prostata auch nur einen Bacillus fest. Negativ verliefen die Experimente von Mayer, der Meerschweinchen mit Tuberkulose infizierte, die Samenflüssigkeit aber frei von Bacillen fand. Seige war es unmöglich, Tuberkelbacillen mit der Samenflüssigkeit auf junge Meerschweinchen zu übertragen. Für äusserst selten hält Ogilvie auf Grund seiner Beobachtungen die konceptionelle Infektion.

Es erscheint zweifelhaft, ob man in dieser Frage experimentell weiterkommen kann. Die Experimente haben wenigstens erhellt, dass man sich den besprochenen Modus als möglich vorstellen kann, und zwar ohne dass die Mutter geschädigt wird; wirklich bewiesene Fälle von spermatischer Uebertragung der Tuberkulose hat man jedoch bisher nicht gesehen. Schon Grancher und Hutinel sprachen das aus (cfr. Chaix): Il n'y a pas encore de fait positif qui établisse qu' un foetus puisse être procréé tuberculeux par son père. Mag man darüber denken, wie man will, wir können daran festhalten, dass die konceptionelle Uebertragung der Tuberkulose ein Faktor ist, mit dem man in der Praxis nicht zu rechnen braucht.

Wir haben nun als zweiten Weg der kongenitalen Infektion den Uebergang von Tuberkelbacillen von der tuberkulösen Mutter auf die Frucht. Dabei kommt als einzig bedeutsamer Weg die Placenta in Betracht. Seinerzeit hatte Jani bei einer im fünften Schwangerschaftsmonat an Miliartuberkulose verstorbenen Frau die Placenta und die Organe des Foetus untersucht, ohne irgendwo

Bacillen oder Veränderungen zu finden; er schloss daraus auf die Seltenheit einer placentaren Uebertragung. Birch-Hirschfeld kam durch experimentelle Untersuchungen über Milzbrand bei Tieren zu dem Schlusse, dass die gesunde Placenta Organismen nicht ohne weiteres den Durchtritt in die fötalen Blutwege gestattet. Er glaubte jedoch auf Grund theoretischer Erwägungen, dass bei allgemeiner Tuberkulose auch Tuberkel in der Placenta entstehen könnten, diese aber auch gelegentlich in die fötale Blutbahn einbrechen könnten. Bald konnte er im Verein mit Schmorl einen Fall von placentarem Uebergange von Tuberkelbacillen auf einen Fötus beschreiben. Als Grund wurden in diesem Falle kleine Defekte im Epithel der Chorionzotten betrachtet. Im Anschluss hieran veröffentlichte Lehmann zwei Fälle von Placentartuberkulose bei Miliartuberkulose; Henke beobachtete Uebertragung von Tuberkulose von einer chronisch tuberkulösen Mutter auf den Fötus. Maffucci injizierte in die Jugularvene trächtiger Kaninchen am 26. Tage der Schwangerschaft Tuberkelbacillen und fand bereits 48 Stunden später wenige Bacillen in der Placenta, nach 11 Tagen bacilläre Thrombosen daselbst Nach 48 Stunden waren auch in den Organen der Frucht Bacillen nachzuweisen, und zwar virulente, während die in späterer Zeit in dem Fötus gefundenen Bacillen nicht mehr auf Versuchstiere wirkten. Bezeichnend ist, dass Tuberkel erst bei sechs Monate alten Jungen gefunden wurden. Dasselbe Verhalten des embryonalen Gewebes, das für die Tuberkelbacillen kein geeigneter Boden zu sein scheint — wie auch die erwähnten Versuche Maffucci's über Infektion des Hühnereies lehren — konnten Kockel und Lungwitz auch beim Kalbe feststellen. Sie sahen zwei Fälle von Placentartuberkulose, welche die Schwangerschaft nicht beeinträchtigte. Schmorl und Kockel beobachteten drei weitere Fälle von Placentartuberkulose beim Menschen. Nach ihrer Ansicht gibt es für die Bacillen drei Möglichkeiten, in die fötalen Gefässe zu gelangen: entweder es vergrössern sich die Tuberkel so schnell, dass die Gefässe sich nicht schnell genug verschliessen, oder es zerreissen Zotten, oder der Lymphstrom überträgt die Bacillen.

Es ist unmöglich, hier alle Fälle anzuführen, in denen intrauterine Uebertragung von Tuberkelbacillen vermutet wird. Schon vorhin wurde erwähnt, dass Hauser 1898 in der ganzen Litteratur nur 18 einwandfreie Fälle von Uebertragung der Tuberkelbacillen auf die Frucht gefunden hat. 13 von den 18 Müttern hatten sehr schwere Tuberkulose. Schon aus der geringen Zahl der zweifellosen Fälle kann man sehen, wie kritisch man den einzelnen Fall be-

urteilen muss. Die Untersuchung kann nie genau genug sein. Schlüter hält von den veröffentlichten Fällen sogar nur 12 für einwandfrei, lässt daneben aber 70 Fälle von fötaler Uebertragung der Tuberkulose bei Tieren gelten.

Negative Resultate bei der Untersuchung von Früchten bez. Placenten tuberkulöser Mütter berichteten u. a. Heinemann, Lubarsch, Borst. Man darf hierauf nicht übertriebenen Wert legen, denn erstens ist die Technik der Untersuchung eine sehr mühevolle und zweitens trägt ein positiver Fall sicherlich mehr zur Klärung der Frage bei als drei negative.

Zur Erläuterung der prinzipiellen Frage liess d'Arrigo tuberkulöse Meerschweinchen schwängern. Er sah bei den austragenden kurz vor Ende der Schwangerschaft tuberkulöse Prozesse und Tuberkelbacillen in der Placenta und den Früchten. Den Uebergang von Keimen konnte er schon vom 16. Tage der Schwangerschaft ab verfolgen. Er glaubt, dass der Ansiedlung der Bacillen topische Schädigungen vorangehen. — Hildebrand suchte, auf statistischem Wege die intrauterine Vererbung sicherzustellen.

Die ganze Frage wurde 1904 in hohem Masse durch Schmorl und Geipel gefördert. Man hatte bisher trotz mancher zuverlässigen Veröffentlichung doch die Infektion durch die Placenta als etwas recht Seltenes angesehen. Nun aber teilte Schmorl auf der Berliner Tagung der „Deutschen Pathologischen Gesellschaft" mit, dass er unter 20 Placenten tuberkulöser Frauen 9 mal histologisch Tuberkulose nachweisen konnte. Stets war eine grössere Anzahl von Bacillen in den Herden zu finden. Die neun Frauen mit Placentartuberkulose wiesen meist fortgeschrittenere phthisische Prozesse auf, eine litt an Miliartuberkulose, während eine nur einen beginnenden Spitzenkatarrh aufwies. Dieser Fall beweist, dass das Auftreten von Bacillen in der Placenta durchaus nicht von dem fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung abzuhängen braucht. Schmorl beobachtete das Eindringen der Tuberkelbacillen sowohl in die fötalen Gefässe als auch in die freie Eihöhle. Dass Tuberkelbacillen im Fruchtwasser vorkommen können, hatte schon Hergott (zitiert bei Monti) festgestellt; er infizierte mit dem Fruchtwasser einer 30 jährigen tuberkulösen Multipara Meerschweinchen. Mithin kann also der Fötus, der ja auch während des intrauterinen Lebens schon Schluckbewegungen macht, tuberkelbacillenhaltiges Fruchtwasser in sich aufnehmen. Theoretisch wäre also eine Fütterungstuberkulose des Fötus durch Verschlucken von tuberkulösem Fruchtwasser möglich.

Betreffs der Technik der Schmorl'schen Versuche sei erwähnt, dass in einzelnen Fällen bis 2000 Schnitte angefertigt wurden, ein Beweis, dass man mit grosser Ausdauer arbeiten muss, um zu Resultaten zu gelangen. Wir sind aber jetzt berechtigt, die kongenitale Tuberkulose als etwas sicher Erwiesenes anzusehen. Wir müssen als den gewöhnlichen Weg der Infektion die Placenta ansehen, die wir sonst als Filter zu betrachten gewohnt waren, die aber aufhört, als solches zu wirken, wenn sie selbst durch den tuberkulösen Krankheitsprozess geschädigt wird. Es ist aber daran festzuhalten, dass diese Schädigung erfolgen muss, um ein Eindringen der Bacillen in die fötalen Blutbahnen zu ermöglichen, dass eine Infektion des Fötus durch die normale Placenta hindurch von der Mutter aus nicht möglich ist. Wir wissen ferner, dass die fötale Infektion entweder einen Abort veranlassen kann oder aber den Fötus austragen lässt. Im allgemeinen müssen wir doch Maffucci recht geben, wenn er an einer Immunität des embryonalen Gewebes gegenüber der Tuberkulose festhält. Aber diese Immunität ist nur eine relative, wie wir aus Beobachtungen fötaler Schädigungen wissen. Bereits in dem Referat von B. Fischer ist ein solcher von Esser mitgeteilter Fall erwähnt. Dr. Esser, Privatdozent für innere Medizin in Bonn, erhob bei der Sektion eines 14 Tage alten Säuglings — die Mutter litt an weit vorgeschrittener Phthise — folgenden Befund: Es fanden sich im Verlauf des Nabelstranges am Lig. teres verkäste Knoten, im Leberhilus walnussgrosse verkäste Drüsen und ebensolche im Mesenterium und im Brustraum. Leider lag keine genauere Untersuchung von Nabelschnur und Placenta vor, aber auch ohne diese ist der Befund eindeutig und beweist, dass hier die Mesenterialdrüsentuberkulose durch intrauterine Infektion von der Nabelschnur her entstanden ist. Aehnliche Fälle sind auch von anderen Autoren, wenn auch selten, beobachtet worden.

Im übrigen ist es natürlich unmöglich zu sagen, warum in dem einen Falle die Placenta tuberkulös wird, in dem andern nicht.

Wir müssen also nach allem Gesagten die konzeptionelle Uebertragung von Tuberkulose auf das Ei als etwas nur ausnahmsweise Vorkommendes ansehen, während der placentaren Infektion zweifellos eine gewisse Rolle zukommt. Die wenigen Fälle, die jedoch von tatsächlich intrauteriner Uebertragung bekannt sind, genügen nicht, den Begriff der Vererbung der Tuberkulose völlig zu klären. Wollen wir auch einen Teil der Fälle, in denen Kinder tuberkulöser Eltern ebenfalls der Krankheit anheimfallen, wirklich

als durch intrauterine Uebertragung der Tuberkelbacillen zustande gekommen uns vorstellen, so bleibt ein grosser Teil, wo wir nicht umhin können, eine ererbte Disposition anzunehmen. Spielt nun gerade die ererbte Disposition eine so grosse Rolle? Man muss sich zunächst klar machen, dass die Kinder tuberkulöser Eltern einer viel grösseren Infektionsgefahr ausgesetzt sind als Kinder aus gesunden Familien. Bei jenen ist stets die Infektionsgefahr vorhanden; die Kinder verweilen in grösster Nähe von Kranken, werden von ihnen geliebkost, ja wachsen in Verhältnissen (unhygienische Wohnung u. a.) auf, unter denen ihre Eltern vielleicht sich den Keim zur Phthise geholt haben. Es bedarf nicht einmal der Annahme einer ererbten Disposition, um sagen zu können, dass solche Kinder immer in Gefahr sind; sind doch auch genug Fälle bekannt, in denen Kinder aus gesunden Familien von tuberkulösen Pflegern infiziert wurden. Wie leicht eine sogenannte erbliche Disposition zu bekämpfen ist, zeigt die sehr anschauliche Beobachtung, die Bernheim anführt. Drei tuberkulöse Frauen kommen mit Zwillingen nieder. Je ein Kind wird jeder Frau gelassen und durch eine gesunde Amme ernährt. Jedesmal das zweite Kind wird der Mutter weggenommen und auf dem Lande aufgezogen. Die bei ihren Müttern gebliebenen Kinder starben bald an Tuberkulose, wobei zwei von ihnen die vorher ganz gesunden Ammen infizieren. Die ausserhalb ihrer Heimat unter hygienischen Verhältnissen erzogenen Kinder aber bleiben gesund.

Man thut im allgemeinen also gut, der ererbten Disposition, d. h. einer Nichtvererbung der natürlichen Schutzkräfte gegen die Tuberkulose, eine übertriebene Bedeutung nicht beizulegen. Zweifellos ist von hervorragender Bedeutung die individuelle, durch die äusseren Verhältnisse geschaffene Disposition, die vorzugsweise durch ungünstige hygienische Verhältnisse jeder Art bedingt wird, die aber in vielen Fällen von einer ererbten Empfänglichkeit schwer auseinanderzuhalten ist, ja zuweilen vermutlich mit ihr zusammen die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen das tuberkulöse Virus herabsetzt. Wir müssen die ererbte Disposition, und somit nach allem Gesagten die Vererbung überhaupt, als einen der Faktoren betrachten, die bei dem Zustandekommen der Tuberkulose eine Rolle spielen können, aber nicht müssen.

Mit der Frage der Vererbung haben wir bereits den ersten Weg, auf dem der Tuberkelbacillus in den Organismus gelangen kann, den der intrauterinen Infektion, besprochen. Wenden wir uns jetzt den wichtigeren Infektionsmöglichkeiten zu, denen der Organismus nach der Geburt ausgesetzt ist.

Wir müssen zunächst daran festhalten, dass ein solches Eindringen an allen Stellen erfolgen kann, die mit der Aussenwelt in Berührung stehen. Entzündliche Veränderungen oder kleine Defekte können die ganze Haut zur Aufnahme des Tuberkelbacillus geeignet machen. Wir bezeichnen diesen Modus gewöhnlich als Inokulation. Eine praktische Rolle spielt die Inokulation bei Aerzten, die mit Obduktionen zu thun haben, dann bei Leuten, die mit tuberkulösen Rindern zu thun haben, wofür schon früher Beispiele gebracht wurden. Ferner kann Inokulation nach der Gussenbauer'schen Aufstellung erfolgen: durch rituelle Beschneidung mit anschliessendem Aussaugen der Wunde, durch Tätowieren, Vaccination, beim Ohrläppchenstich, durch Weihwasser (Abba), dann durch Insekten [Fliegen (Möller), Wanzen (Nutall)]. Ueber die Art der Infektion ist zu sagen, dass in vielen Fällen, ohne dass besondere örtliche Erscheinungen zu beobachten sind, die nächsten Lymphknoten der Tuberkulose eine Lokalisationsstelle bieten. Oertliche Infektionen sind vor allen Dingen die Leichentuberkel der Aerzte, von denen übrigens v. Hausmann bei den 250 Aerzten, die in seinem Institute seciert haben, nur vier unzweideutige Fälle gesehen hat; im Gegensatz hierzu sei eine eigene Beobachtung erwähnt: der eine von uns hat sich im Verlaufe weniger Jahre an verschiedenen Stellen der Hände drei Leichentuberkel zugezogen, die monatelang bestanden und operiert werden mussten. Die histologische Untersuchung stellte ihre tuberkulöse Natur sicher.

Immerhin müssen wir Fälle von Inokulationstuberkulose zu den Seltenheiten rechnen. Etwas häufiger als bei Erwachsenen kann sie bei Kindern auftreten. Es wurde beobachtet, dass die Tuberkulose bei Kindern im ersten Lebensjahre, die noch getragen werden, selten ist, während sie im späteren Alter, wo sie am Boden umherkriechen und mit dem dort angesammelten Schmutz in Berührung kommen, häufiger auftritt und ihren Höhepunkt etwa im fünften Lebensjahre erreicht. Volland hält nun die Skrophulose für eine Schmutzkrankheit. Der Boden kann aber auch tuberkulöses Virus enthalten; bei skrophulösen Kindern sind Eingangspforten in den zahlreichen Ausschlägen vorhanden, und so kann auf skrophulöser Basis eine Tuberkulose entstehen. Nach Preisich und Schütz finden sich bei 21,2 % der Kinder Tuberkelbacillen in dem vom Boden aufgesammelten und unter den Fingernägeln angehäuften Schmutze. Die Finger werden zum Munde oder in die Nase geführt und die Tuberkelbacillen können durch Schleimhautdefekte in den Organismus eintreten. Sie gelangen auf dem Lymphwege zur

Weiterverbreitung, falls nicht eine direkte Fütterungstuberkulose durch die in den Verdauungskanal hinuntergespülten Tuberkelbacillen entsteht. Auch Knopf hält das Umherkriechen am Boden für sehr gefährlich. Aufrecht fand in Sandhaufen unversehrte Tuberkelbacillen.

Die Volland'sche Lehre hat viel Richtiges. Es spricht für seine Anschauung, dass in den weniger hygienischen Wohnungen Skrophulose und Tuberkulose weit verbreitet sind (s. Romberg und Haedicke). Hier können leicht durch unvorsichtiges Ausspeien von Auswurf Tuberkelbacillen in den Dielenschmutz geraten; dass sie von dort aus an skrophulöse Hautausschläge gebracht werden können, leuchtet ein. Sicherlich besteht in einer Reihe von Fällen die Schmutztheorie zu Recht. Eine Stütze sieht Volland auch darin, dass unter 628 Kindern im Alter von 7—8 Jahren 96,6% geschwollene Halsdrüsen besassen, ein Ergebnis, das Laser bestätigen konnte. Hält er auch nur einen Bruchteil der Drüsen für tuberkulös erkrankt, so glaubt er doch, dass davon gelegentlich eine spätere Infektion der Lungen ausgehen könnte, und findet darin die Beistimmung von Harbitz.

Wir sehen, dass unter gewissen Umständen die Inokulationstuberkulose eine Rolle spielen kann.

Ausser der äusseren Haut haben wir als weitere Eintrittspforten alle die Schleimhäute, die mit der Aussenwelt in Berührung kommen können, also die der Luftwege, der Mund- und Rachenhöhle, des Verdauungkanals, der Genitalien.

Die gewöhnlichste Lokalisation der Tuberkulose ist das Respirationssystem (nach Lubarsch in 95,2% aller Fälle). Das weist schon den unbefangenen Beobachter darauf hin, die Quelle der Infektion in der Atemluft zu suchen. Diese Häufigkeit der Lungenerkrankung kombinierte man nun mit der Tatsache, dass die Phthisiker ihr charakteristisches Sputum nach aussen entleeren und dadurch das höchstwahrscheinlich in dem Sputum enthaltene Virus der Luft mitteilen, das dann, wieder von anderen Individuen eingeatmet, Veranlassung zur Infektion gibt. Einen Anhaltspunkt sah man für diese Anschauung darin, dass bestimmte Häuser mit Lungenphthise durchseucht schienen, besonders solche, in denen auf Sauberkeit wenig Gewicht gelegt und das Sputum auf den Fussboden ausgeworfen wurde. Fussend auf dieser Beobachtung gelang es 1878 Tappeiner, nachdem ein Jahr vorher Lippl durch wiederholtes Einbringen von in Kochsalzlösung aufgelöstem, tuberkulösem Sputum in die Trachea von Hunden vermittelst einer Kanüle Miliartuber-

kulose erzeugt hatte*), in 11 Fällen durch Zerstäuben tuberkulöser Sputa Hunde zu infizieren. Die Tiere wurden dabei in Kästen gehalten und mussten eine Reihe von Tagen hindurch täglich einige Zeit von zerstäubtem Sputum gesättigte Luft einatmen. Durch weitere Versuche stellte er fest, dass eine Infektion nur mit phthisischem Sputum gelang, nicht mit bronchitischem Auswurf oder Eiter aus skrophulösen käsigen Lymphdrüsen. So reifte in ihm der Grund zu einer Lehre, die später, eingehender begründet, eine grosse Bedeutung erringen sollte. Für ihn war der hauptsächlichste Infektionsmodus die Einatmung des tuberkulösen Virus; der tuberkulöse Auswurf trocknet auf Böden und Teppichen ein, zerstäubt, wird in die Luft aufgewirbelt und eingeatmet, um aufs neue zu infizieren. Tappeiner sprach dem Anhusten von Gesunden durch Phthisiker grosse Bedeutung bei der Infektion zu. Er sah Infektion bei Tieren eintreten, die er längere Zeit hindurch von Phthisikern anhusten liess.

Den Versuchen ist prinzipielle Bedeutung nicht abzusprechen, wenn sich auch die geschaffenen Verhältnisse nicht direkt auf die Wirklichkeit übertragen lassen. Sie wurden verschiedentlich nachgeprüft, so von Schottelius und Bertheau. Jener beobachtete folgenden Fall von menschlicher Inhalationstuberkulose. Er und sein Diener waren genötigt, sich von Zeit zu Zeit in dem mit zerstäubtem Sputum gesättigten Raum aufzuhalten, in dem die Versuchstiere täglich eine Stunde lang inhalieren mussten. Der kräftige Diener, der weniger in den Inhalationsräumen zu thun hatte als Schottelius selbst, erkrankte plötzlich sechs Wochen nach Beginn der Versuche und erlag wenige Wochen später der galoppierenden Schwindsucht. Diesen Fall sieht Schottelius als Beweis dafür an, dass Inhalationstuberkulose thatsächlich vorkommt, sein Gesundbleiben aber auch dafür, dass die Immunität des Menschen der Tuberkulose gegenüber sehr hochgradig sein kann.

Bertheau stellt bei der forcierten Inhalation die Inkubationszeit auf 14 Tage fest. Ihm gelang es auch, Hunde durch Inhalation von Leichen herrührender zerstäubter Tuberkelmassen zu infizieren.

Wargunin beschränkte sich nicht nur auf Inhalationsversuche mit Sputum von Phthisikern, sondern setzte sie fort mit bronchitischem Sputum, dann mit zerriebenem Schweizerkäse und mit Weizenmehl; er kam auf Grund des klinischen Bildes zu dem Schlusse, dass stets derselbe Prozess auftritt, dass dieser aber nicht als Tuberkulose betrachtet werden könne.

*) Später von Wanatabe in ähnlicher Weise aufgenommen.

Dies als Beispiel der Opposition auf Grund von Experimenten. Baumgarten führte seine Beobachtungen an seinem Versuchstierbestand gegen die Inhalationstuberkulose ins Feld. Die Tiere wurden meist durch Injektion von tuberkulösem Material in die vordere Augenkammer infiziert und blieben mit den anderen gesunden Individuen zusammen in einem Stall. Durch Verdunstung trocknet unn der Eiter an den Lidrändern an; er wird von den Tieren als unangenehm empfunden, mit der Pfote gelockert und dadurch zerstäubt. Die Luft enthält also schwebendes Virus. Trotzdem kam bei keinem gesunden Tiere Inhalationstuberkulose vor. Diese Angaben entsprechen im Gegensatz zu Tappeiners und seiner Nachfolger Versuchen mehr natürlichen Verhältnissen. Trotzdem muss man sich hüten, dieses Verhalten der Tiere ohne weiteres auf Menschen zu übertragen, schon wegen des viel stärkeren Schutzes der tierischen Nasen, durch die ja bei Tieren die Atmung ausschliesslich erfolgt, während beim Menschen einerseits die Nasenschleimhäute nicht ebenso hochstehende Schutzvorrichtungen besitzen, andererseits neben der Nasenatmung auch die Mundatmumg eine grosse Rolle spielt. Trotzdem gibt Baumgarten die Möglichkeit einer Inhalationstuberkulose zu, schreibt ihr jedoch nur eine untergeordnete Gültigkeit zu.

Nach der Entdeckung des Tuberkelbacillus gewann die Inhalationstheorie an Ausbreitung. Gerade die Beschaffenheit des Erregers, jenes höchstens 3—5 Mikren langen, feinen Stäbchens, schien in hohem Grade dazu angethan, in der Luft schwebend, überall die Möglichkeit einer Infektion zu geben. In diese Zeit fällt Cornets Lehre von der Stäubcheninfektion. Cornet konnte in den Wohnungen von Phthisikern im Staube, der auf Leisten oder Schränken lag, Bacillen nachweisen. Tiere, denen er den Staub injizierte, gingen an Unterleibstuberkulose zu Grunde. Dagegen war in Wohnungen von Phthisikern, die ihren Auswurf in Spucknäpfe entleerten, der Staub nicht infektiös, nur dort, wo die Kranken auf den Boden oder in das Taschentuch spuckten. Dabei geraten nach seiner Ansicht die Bacillen durch Austrocknen des flüssigen Mediums in die Luft und lagern sich dann später auf Vorsprüngen der Wand ab. Cornet zog ferner die Zustände in katholischen Schwesternorden heran, wo zwei Drittel der Insassinnen an Phthise sterben, ferner in Strafanstalten, wo ebenfalls der Prozentsatz an Tuberkulosesterblichkeit ein grosser ist. Er gibt nun zu, dass ein beträchtlicher Teil von den erwähnten Internierten die Tuberkulose in die Anstalt mitbringt, glaubt aber, sicher einen Teil der Fälle auf Inhalation zurück-

führen zu können, zumal eine Infektionsmöglichkeit besonders bei den Schwestern durch Pflege von Schwindsüchtigen gegeben ist. Die Hauptaufmerksamkeit ist nach Cornet darauf zu richten, dass das Sputum der Phthisiker nicht zerstäubt, damit keine Gelegenheit zum Uebergang der Bacillen in die Atmungsluft gegeben ist. In der Unschädlichmachung des Sputums soll sich der Kampf gegen die Tuberkulose zuerst bethätigen. Schon die Anbringung von Spucknäpfen mit Flüssigkeit genügt, zumal der Phthisiker nach Cornet nur während einer gewissen Periode seiner Krankheit Bacillen entleert.

Die Möglichkeit der Stäubcheninhalation suchte Cornet durch Versuche zu beweisen. Auf einem Teppich wurden grosse Mengen von tuberkelbacillenhaltigen Sputis vergossen und künstlich getrocknet. In verschiedenen Höhen über dem Teppich wurden Tiere gehalten; darauf wurde der Teppich längere Zeit hindurch in heftige Schwingungen versetzt. Ein grosser Teil der Tiere erkrankte an Lungentuberkulose. Auch das führt Cornet zugunsten seiner Theorie an.

Zunächst muss an Cornets Lehre sein Nachweis anerkannt werden, dass der Tuberkelbacillus nicht ubiquitär ist, sondern sich nur dort findet, wo die Dejektionen tuberkulöser Individuen niedergelegt sind; erst von dort aus gelangen nach Cornet durch Eintrocknen des flüssigen Mediums die Bacillen in die Luft. Gegen seine Versuche mit Injektion von Staub lässt sich einwenden, dass intraperitonale Injektion von Staub stets eine riskante Sache ist, deren Resultat nie eindeutig gedeutet werden kann. Auch seine Beobachtungen in katholischen Schwesternorden lassen sich nicht als untrüglicher Beweis verwerten. Hat doch Aufrecht bei 59 von 87 weiblichen Individuen aus gebildeten Ständen, die sich bei ihm zur Aufnahme als Krankenschwestern untersuchen liessen, krankhafte Veränderungen in den Lungen feststellen können, was einem Prozentsatze von 67,8 entspricht.

Ferner kann man gegen die Inhalationsversuche einwenden, dass dort Verhältnisse konstruiert sind, wie sie in der Wirklichkeit nicht vorkommen können. Ganz abgesehen von der Menge des verstreuten Virus ist ja zunächt nicht einmal der Nachweis erbracht worden, dass Bacillen aus eingetrockneten Sputis selbstständig in die Luft gelangen können. Ist so der Cornet'schen Lehre sowohl genügende Begründung als auch allgemeine Gültigkeit abzusprechen, so hat Cornet doch wieder das grosse Verdienst gehabt, die Aufmerksamkeit auf die Gefahr des Sputums gelenkt zu haben, das nach Hesse, wie schon erwähnt, der beste Nährboden für Bacillen

ist, der sich denken lässt. Wenn Cornet auch zu weit geht, wenn er den thatsächlich festgestellten Rückgang an Tuberkulosesterblichkeit und -Erkrankungen, der wohl hauptsächlich den hervorragenden hygienischen Verbesserungen zu verdanken ist, im Verlauf der zehn Jahre nach dem Veröffentlichen seiner Lehre auf seine Schutzmassregeln zurückführt, so ist nicht von der Hand zu weisen, dass er zweifellos zum Fortschritt beigetragen hat.

Gegen die Cornet'sche Lehre wandte sich vor allem Flügge. Er machte auf das Unzureichende der Cornet'schen Experimente aufmerksam und betonte einen andern Inhalationsmodus, indem er den beim Husten verspritzten feinsten Tröpfchen als den Trägern des infektiösen Virus eine Bedeutung beilegte. Diese feinsten Tröpfchen können stundenlang in der Luft schweben. Dagegen geht aus den Versuchen der Flügge'schen Schüler Sticher und Beninde hervor, dass feinste Staubteilchen aus getrocknetem Sputum nur in sehr geringem Masse gebildet werden, dass es aber, um sie in der Luft schwebend zu erhalten, Lufströme von mindestens 1 m Geschwindigkeit in der Sekunde bedarf, also von einer Stärke, wie sie in Wohnräumen nicht vorkommt. Im Gegensatz zu Cornet, welcher der Person des Phthisikers eine wesentliche Gefahr für seine Umgebung nicht beimisst, betont Flügge, dass der hustende Phthisiker unbedingt seine Mitmenschen infizieren kann; allerdings besteht hier eine Abhängigkeit von individuellen Verschiedenheiten, Tageszeit u. a. Auch die Entfernung des Atmenden von dem Hustenden ist von Wichtigkeit. Eine starke Ausstreuung findet bis auf 50 cm statt, weiterhin nimmt die Menge der ausgespritzten Tröpfchen ab. Von grosser Bedeutung ist auch die Dauer des Aufenthaltes in der Nähe des Hustenden. Ehegatten sind naturgemäss besonders gefährdet, ebenso Krankenwärter, Schüler u. s. w.

Von Seiten der Flügge'schen Schüler wurde seine Lehre in verschiedenster Weise durch Experimente gestützt. Stichers und Benindes Versuche wurden schon erwähnt. Besonders interessant sind die Versuche über die Infektiosität der Taschentücher von Phthisikern. Zunächst wurden reine Taschentücher reichlich mit tuberkulösem Sputum übergossen, dann künstlich vollkommen ausgetrocknet und starken Luftströmen ausgesetzt. Es wurden reichlich lebende Tuberkelbacillen losgerissen. Das gelang jedoch nicht bei Taschentüchern, die von Phthisikern benützt und nur durch Tragen in der Tasche getrocknet waren. Es zeigt sich also — der Wert dieser Experimente bleibt bestehen — die Ungefährlichkeit der Taschentücher, auf deren Bedenklichkeit Cornet Wert gelegt hatte.

Laschtschenko wies nach, dass feinste bakterienhaltige Tröpfchen, die durch Husten oder lautes Sprechen losgelöst waren, in geschlossenen Räumen bis auf neun Meter Entfernung in horizontaler und bis zur Zimmerdecke in vertikaler Richtung getragen werden können. Von Heymann und von Engelmann wurden weitere Versuche angestellt. Sie ergaben, dass die Ausstreuung von tuberkelbacillenhaltigen Tröpfchen am leichtesten durch heftige Hustenstösse verfolgt. Beim Lachen werden nach Möller keine Tröpfchen verstreut.

Der Flügge'schen Lehre schloss sich v. Weismayr auf Grund seiner Experimente an. Er untersuchte den Staub von Krankenstuben, ohne Tuberkelbacillen nachweisen zu können. Ebensowenig fand Möller solche in dem Staub der Görbersdorfer Anstalt. Möller untersuchte auch die Luft des Theatersaales, in dem sich 200 Phthisiker $2^1/_2$ Stunden aufgehalten hatten, ohne Bacillen nachweisen zu können. B. Fränkel schlägt in Anerkennung des Flügge'schen Inhalationsmodus vor — theoretisch gut gedacht — die Phthisiker in Krankenhäusern Gazemasken tragen zu lassen. Flügge selbst befürwortet Taschentücher und Spucknäpfe aus Papier, die nach dem Gebrauch verbrannt werden können, zum Schutze gegen die Phthise.

Es ist Flügge auch zum Vorwurf gemacht worden, unter unnatürlich konstruierten Verhältnissen seine Versuche ausgeführt zu haben. Es ist nicht zu verkennen, dass es ebenso wie bei Cornet nur für das Prinzip, nicht für die Praxis von Bedeutung ist, wenn z. B. Flügges Schüler Heymann Meerschweinchen alle zwei Tage zwei bis drei Stunden von Phthisikern anhusten lässt, während die Tiere weniger als 50 cm vom Kranken entfernt gehalten wurden. Es ist natürlich verführerisch, aus solchen Versuchen auf menschliche Verhältnisse zu schliessen. Das betonten denn auch Flügges Gegner, daneben die Gegner der Inhalationstheorie überhaupt, besonders Baumgarten und seine Schüler (u. a. Einstein).

Von anderer Seite wurde eingeworfen, dass mit dem Inspirationsstrom in die Luftwege gelangte Bacillen überhaupt nicht in die feinsten Verzweigungen der Bronchien gelangen könnten. Hatte Klebs schon die Ansicht geäussert, dass die äusseren Luftwege derartig mit Schutzvorrichtungen versehen seien, dass dort alle kleinen Partikelchen zurückgehalten würden, so versuchte das Saenger experimentell nachzuweisen, indem er Cigarettenqualm anhaltend durch angefeuchtete, mehrfach gebogene Glasröhren blies und beobachtete, dass Kohlepartikelchen nur an den der Einblasestelle zunächst gelegenen Bezirken abgelagert wurden, nicht in den distalen. Er hält

es demnach für unmöglich, dass Bacillen schwebend in die Lungenalveolen eindringen können. Man braucht die unvollkommene technische Seite der Versuche nicht zu kritisieren; es ist nur nötig, sich eine Frage vorzulegen: Wie kommt das Kohlepigment in die Lunge, wie Kalk? Wenn die Kohlepigmentpartikelchen bis in die feinsten Verzweigungen der Luftwege gelangen, warum sollen es nicht die bedeutend feineren Tuberkelbacillen?

So standen Stäubchen- und Tröpfcheninfektion einander schroff gegenüber. Statt dass versucht wurde, eine Einigung zu erzielen, verschärften sich die Gegensätze dadurch, dass die Anhänger der beiden Lehren ihre Ansichten verallgemeinern wollten und damit in einen Fehler verfielen, der bei der Tuberkulose von jeher dem unbefangenen Verwerten der Beobachtungen und damit dem Fortschritt hinderlich gewesen ist. Man kommt am weitesten, wenn man beide Infektionsarten, die durch Tröpfchen und die durch Staub, als Möglichkeiten, Tuberkulose zu übertragen, anerkennt, ohne aber einer von beiden im gewöhnlichen Leben besondere Gefahr zuerkennen zu müssen. Es wird stets auf besondere Umstände ankommen. Niemand wird sich der Thatsache verschliessen, dass Krankenpfleger, Aerzte in Lungenheilstätten einer gewissen Gefahr ausgesetzt sind. Dass aber diese Gefahr weit überschätzt wird, geht daraus hervor, dass Saugmann bei 174 Aerzten, die in Sanatorien durchschnittlich 3½ Jahre gearbeitet haben, keinen Todesfall an Tuberkulose gesehen hat; zwei haben eine Tuberkulose überstanden. Aufrecht führt gegen die Inhalationslehre an, dass von 263 Wärtern und Wärterinnen, die ausnahmslos mit Schwindsüchtigen in z. T. nahe Berührung kamen, keiner an Tuberkulose erkrankte, dass von seinen 37 Assistenzärzten, die täglich mit Anfertigung von Tuberkelbacillenpräparaten beschäftigt waren, nur einer an Tuberkulose gestorben ist, und zwar acht Jahre, nachdem er die Anstalt verlassen hatte. Diese Resultate sprechen dafür, dass es gelingt, die Infektionsgefahr auf ein Minimum beschränken zu können. Und das ist das zweifellose Verdienst von Cornet und Flügge, auf die Angriffspunkte hingewiesen zu haben, wo der Kampf gegen die Phthise einsetzen soll, und zwar jener auf die Gefahr der Dejektionen und ihre Beseitigung, dieser aber auf die Gefahr des Kranken selbst für seine Umgebung. Darauf aber kommt es bei beiden hinaus: die hygienischen Verhältnisse nicht nur für die Kranken, sondern auch für die Gesunden in der Umgebung von Kranken zu bessern und vor allen Dingen strengste Sauberkeit zu beobachten.

Ist man sich nun im grossen und ganzen darüber im klaren, dass die Bacillen bei der Inhalationstuberkulose ihren Weg mit dem Luftstrom nehmen, so sind die Meinungen sehr geteilt, wo ihre erste Absetzung stattfindet. Da sind zunächst die Schleimhäute der Mund- und Nasenhöhle und von ihnen besonders die Tonsillen als Eingangspforte zu erwähnen. Die Literatur hierüber ist in den letzten Jahren sehr angewachsen. Anzuführen ist eine vielzitierte Aeusserung Virchows aus seinen „krankhaften Geschwülsten“: „Worin es begründet liegt, dass Tuberkulose der Tonsillen und der Zungenbalgdrüsen nicht beobachtet ist, vermag ich nicht anzugeben; möglicherweise ist es nur Mangel an Untersuchung. Indes, wenn sie auch gefunden werden sollte, so muss sie doch so selten sein, dass eine Art von Immunität für diese Organe beansprucht werden kann.“ Heute sieht man, dass tatsächlich Mangel an Untersuchung vorgelegen hat. Als einer der ersten teilte Strassmann 13 Fälle von Tonsillartuberkulose mit, die er bei 15 Leichen mit Lungentuberkulose mikroskopisch feststellen konnte, während bei 6 Leichen mit anders lokalisierter Tuberkulose die Tonsillen intakt waren. Er schliesst vorsichtig, dass die Tonsillentuberkulose eine häufige Begleiterscheinung der Lungentuberkulose ist. Weiterhin sah Orth Fälle von primärer Tonsillartuberkulose bei Kindern, bei denen ja die lymphatischen Organe der Mund- und Rachenhöhle eine bedeutendere Rolle als beim Erwachsenen zu spielen scheinen und demgemäss einer Infektion besonders ausgesetzt sind.

Nun aber ist bei der primären Tonsillentuberkulose ein Unterschied gemacht worden, ob eine reine Inhalation von tuberkulösem Virus vorliegt oder ob vielleicht tuberkelbacillenhaltige Nahrung die Infektion verursacht. Dieulafoy hält in drei Fällen von Tonsillartuberkulose die Entstehung durch reine Inhalation für erwiesen. Friedmann gibt die Möglichkeit des Vorkommens zu, ebenso Grawitz, Schlossmann. Tarnowski betrachtet die Tonsillen, daneben aber überhaupt die Schleimhäute von Nase, Mund und Rachen als häufige Eingangspforten für Tuberkelbacillen, die sich von hier aus lymphogen verbreiten sollen. Kraus hat ja bei völlig gesunden Personen, die häufig mit Phthisikern in Berührung kamen, Tuberkelbacillen auf der Nasenschleimhaut feststellen können, und Möller fand einigemal nach mehrstündiger Sprechstunde Bacillen auf seiner eigenen Nasenschleimhaut.

Andere geben das Vorkommen primärer Tonsillentuberkulose zu, schieben ihre Entstehung aber tuberkelbacillenhaltiger Nahrung zu, so Krückmann, Glas, Scheibner. Schlenker hält die

meisten Fälle für sekundär; Ruge und Friedmann nehmen in den meisten Fällen von Tonsillentuberkulose sekundäre Infektion durch tuberkulöses Sputum an. Ito sah unter 100 Tuberkulosefällen 5 mal sekundäre, niemals primäre Tonsillenerkrankung. Dmochowski untersuchte 15 Tonsillen von Schwindsüchtigen und fand in allen sekundäre Tuberkulose. Nach Koplik findet sich Tonsillentuberkulose stets zusammen mit Erkrankung der Cervicaldrüsen, eine Beobachtung, die auch Schlenker gemacht hat.

Einige wenige Bemerkungen seien noch über die Rachenmandeln gemacht. Wir haben hier von den Gaumentonsillen als von den Tonsillen schlechtweg gesprochen. Die Gaumentonsillen nun liegen in einer bei Nasenatmung verhältnismässig geschützten Lage. Exponierter für den Inspirationsstrom sind die Rachenmandeln. Besonders bei Hyperplasie bilden sie leicht einen günstigen Ort für die Absetzung von Staub, so dass einer Infektion — Gottstein macht darauf aufmerksam — leicht Vorschub geleistet werden kann. Ist dagegen durch Schwellung der Rachenmandel die Nasenatmung gehindert, so ist die Gaumentonsille direkt gefährdet. Réthi fand die hypertrophierten Rachenmandeln in 6 % tuberkulös.

Um auf die Gaumentonsillen zurückzukommen, so haben wir gesehen, dass sich im allgemeinen die Ansichten sehr widersprechen. Fälle von isolierter, zweifellos primärer Tonsillentuberkulose sind beschrieben worden. Wir können sie als Seltenheiten betrachten. Die Tuberkulose kann auf so vielfache Weise entstehen, und es gibt so viele Eingangspforten, dass man auch diesen Modus anerkennen muss. Besondere Bedeutung kann man ihm kaum beimessen, zumal die Beobachtungen so wenig geklärt sind. Gegen die primäre Inhalationstuberkulose spricht die Lage der Gaumentonsillen abseits vom Luftstrom bei Nasenatmung. Bei Kindern allerdings, die vielfach durch den Mund atmen, bei denen sich bei jeder Infektion die empfindlichen Tonsillen beteiligen, ist schon eher eine Möglichkeit für eine primäre Inhalationstuberkulose gegeben. Vielleicht ist aber die häufige Erkrankung der Tonsillen — dasselbe würde auch von den Rachenmandeln, ja vielleicht von der ganzen, lymphatisch gut versorgten Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle gelten — darauf zurückzuführen, dass diese lymphatischen Organe Schutzkörper für den Weg im Respirations- und Digestionssystem sind und allerlei Keime in sich aufnehmen können. Vielleicht kann man auf solche Weise die häufige Tonsillitis bei Kindern erklären, die dann als retinierte Infektionskrankheit aufzufassen wäre. Eine allgemeine Infektion bei Kindern, die ja gewöhnlich mit Tonsillitis verbunden

ist, müsste dann als nicht genügend von den lymphatischen Schutzorganen retiniert aufgefasst werden. Jedenfalls kann man im Verein mit dieser Anschauung sich auch das Vorkommen primärer Tonsillartuberkulose bei Kindern erklären.

Westenhoeffer sucht die Infektionsweise der Kinder auf andere Art zu erklären. Von der Beobachtung ausgehend, dass Tuberkulose in der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres selten, von da an bis an das Ende des zweiten Jahres häufiger ist, glaubt er, dass eine Infektion vom Mund aus eine Rolle spiele, dessen Schleimhaut infolge des im fünften Monat beginnenden Zahndurchbruches zahlreiche wunde Stellen aufweist. Ob an dieser Ansicht etwas Wahres ist, muss dahingestellt bleiben.

Es ist nun auf eine Theorie einzugehen, welche die Tonsillen als die Haupteingangspforten betrachtet. Nach Aufrecht (Beckmann hat sich ihm angeschlossen) gelangen die Bacillen durch Inhalation oder durch Fütterung zu den Tonsillen. Von dort aus sollen sie auf dem Lymphwege in die Mediastinaldrüsen vordringen; von dort aus können sie, falls die entzündeten Drüsen dicht an die Gefässe zu liegen kommen, durch die intakte Gefässwand hindurch in das Blut gelangen und hämatogen die Lunge infizieren. Lubarsch hat dagegen eingewendet, dass dieser Weg von den Tonsillen bezw. Halslymphdrüsen zu den Mediastinaldrüsen nur unter pathologischen Verhältnissen möglich ist. Es existiert keine direkte Verbindung zwischen Truncus jugularis, der die Lymphe von Kopf und Hals abführt, und Truncus broncho-mediastinalis, der die Lymphe aus den Lungen und auch aus den Mediastinaldrüsen sammelt. Lubarsch nimmt an, dass in den von Aufrecht angeführten drei Fällen mit gleichzeitiger Tuberkulose der Tonsillen, Hals- und Mediastinallymphdrüsen alle oberhalb der Mediastinaldrüsen gelegenen Lymphbahnen so verlegt waren, dass ein retrograder Transport stattfinden konnte. Auch Aufrecht's Tierversuche — er verrieb tuberkulöse Massen in der Gegend der Tonsillen und sah bei drei Tieren Lungentuberkulose, nur bei einem dagegen Knötchen in den Mandeln — lassen sich nicht zu Gunsten seiner Theorie ausnützen, denn bei dem Verreiben ist es leicht möglich, dass Partikelchen von dem bei der Procedur sicherlich forciert atmenden Tier aspiriert wurden und in den Lungen eine echte Inhalationstuberkulose verursacht haben. Für einen Teil der Fälle mag also auch der Aufrecht'sche Modus gelten, allgemeine Geltung kann er nicht beanspruchen.

Wir haben mit den Tonsillen bereits ein System im Körper zu betrachten begonnen, dem besonders in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten eine grössere Bedeutung zugesprochen wird, das Lymphsystem. Die Rolle des Lymphsystems ist ja bei jeder Entzündung eine hervorragende, nicht zum mindesten auch bei der Tuberkulose. Oft führt uns die Lokalisation der Tuberkulose in den Lymphdrüsen auf die Spur, wo wir die Eingangspforte zu suchen haben. Man beobachtete Fälle von isolierter Tuberkulose der Lymphdrüsen, besonders der Bronchialdrüsen (Naegeli). Die Annahme, dass die Tuberkelbacillen die Lunge passieren können, ohne dort örtliche Erscheinungen zu machen, findet man bei Birch-Hirschfeld, Cornet, Flügge, Scheibner, Hammer. Näher darauf eingegangen ist Ribbert, der sich die Lungentuberkulose in den meisten Fällen so zustande gekommen denkt, dass die inhalierten Tuberkelbacillen in das Parenchym eindringen und mit dem Lymphstrom in die Bronchialdrüsen gelangen. Erst dort rufen sie entzündliche Veränderungen hervor, die in einer Anzahl von Fällen abgekapselt bleiben und ausheilen. Dagegen kann in anderen Fällen von hier aus eine Weiterverbreitung dadurch erfolgen, dass Bacillen in den Blutstrom gelangen. Das kann nun durch Einbruch einer Drüse in ein grösseres Blutgefäss geschehen oder durch die kleineren Gefässe des erkrankten Gewebes oder auch durch die Vasa efferentia der Lymphdrüsen. In anderen Fällen kann auch ein direktes Uebergreifen des tuberkulösen Prozesses von den Bronchialdrüsen auf das Lungengewebe erfolgen. Die in die Blutbahn gelangten Bacillen bleiben nun in den engen Kapillaren der Lungenlymphknötchen stecken (bestätigt von Sawada) und können von hier aus einen tuberkulösen Prozess der Lunge erzeugen. Ribbert lässt übrigens neben der hämatogenen Tuberkulose auch reine Inhalationstuberkulose gelten.

Von Baumgarten und seinem Schüler Einstein ist bestritten worden, dass Tuberkelbacillen ein so empfindsames Organ wie die Lungen, ohne Schädigungen zu verursachen, passieren könnten. Es wird zum Vergleich angeführt, dass bei Kinderleichen zuweilen Anthrakosis der Lunge besteht, während die Bronchialdrüsen frei sind. Sehr eifrig hat Schmorl die Ribbert'sche Theorie bekämpft. Er hat in einer Anzahl von Fällen ganz frische Schleimhauttuberkulose an Bronchialästen 5.—7. Ordnung beobachtet und glaubt, hierin den besten Beweis gegen die hämatogene Infektion zu sehen. Auch Lubarsch hat solche Fälle gesehen. Diese Art von Tuberkulose lässt sich ja nun auch hämatogen deuten, denn

die feinsten Bronchien besitzen auch die feinsten Blutgefässe. Dessen bedarf es jedoch noch nicht. Man kann sie als reine Inhalationstuberkulose auffassen; dann aber spricht die Seltenheit ihres Vorkommens zu Gunsten der Ribbert'schen Lehre, die nur betont, dass in den meisten Fällen die Lungeninfektion hämatogen erfolgt.

Lubarsch spricht der Ribbert'schen Lehre nur geringe Geltung zu. Dagegen kommt Harbitz auf Grund seines grossen, sorgfältig gesichteten Materials dazu, bei Kindern fast ausschliesslich eine primäre Infektion der Bronchialdrüsen anzunehmen, von denen aus die Erkrankung der Lungen bronchogen, lymphogen oder hämatogen erfolgt. Auch bei Erwachsenen bestätigte er die Naegeli-schen Beobachtungen über isolierte Bronchialdrüsentuberkulose. Er nimmt hier in 15—20 % hämatogene Entstehung der Lungentuberkulose an, hält aber diese Zahl wegen ungenügender Hülfsmittel zur Untersuchung für zu niedrig.

Ribbert war in seiner Hypothese zum grossen Teil von dem Verhalten bei der zweifellos hämatogenen Miliartuberkulose ausgegangen. Er hatte beobachtet, dass die Knötchen an der Spitze stets grösser sind als in den unteren Partien, was Orth ebenfalls aufgefallen war und Harbitz bestätigte, während v. Hausemann, Lubarsch und Schmorl dies Verhalten nicht für erwiesen hielten. Daraus ergibt sich nach Ribbert's Ansicht eine grössere Disposition der Spitze, die vielleicht auf geringerer Blutcirkulation infolge gemässigter Inspiration beruht, wodurch eine Ansiedelung der Tuberkelbazillen erleichtert sein würde.

Dass eine Disposition der Spitze besteht, ist klar. Gelang es doch sogar Baumgarten, durch Injektion von Tuberkelbacillen in die Harnröhre von Tieren typische Spitzentuberkulose zu erzeugen. Schmorl glaubt nun, dass die Lokalisation der Spitzentuberkulose mit Vorliebe am hinteren Bronchus (Birch-Hirschfeld), und zwar an einer Stelle statthat, die durch abnorm starkes Einspringen der ersten Rippe in die Thoraxhöhle als Furche an der Oberfläche der Lunge ausgeprägt ist. Dasselbe hatte Freund beobachtet, der dieses Einspringen durch ungenügende Ausbildung des Knorpels der ersten Rippe erklärt. Durch den Druck dieser Rippe aber verbiegt sich der hintere Spitzenbronchus. Nach v. Hausemann besteht das Wesentliche an dem den Habitus phthisicus charakterisierenden Thorax paralyticus in einer Stenose der oberen Thoraxapertur, verursacht durch Verkürzung des ersten Rippenknorpels. Diese Anomalie soll vererbbar sein.

Eine grosse Geltung hat die Ansicht erlangt, dass die Lungentuberkulose durch direkte Inhalation entsteht, dass die Bazillen von dem Inspirationsstrom in Bronchien und Alveolen getragen werden und sich dort ansiedeln. Nach Birch-Hirschfeld finden sich die ersten tuberkulösen Veränderungen der Schleimhaut in einem mittleren Spitzenbronchus; von dort aus werden die anderen Lungenteile bronchogen infiziert. Seine Fälle von isolierter Tuberkulose in Bronchien 5.—7. Ordnung führt Schmorl zu Gunsten der Birch-Hirschfeld'schen Anschauung an. Nach Koch finden die Ansiedelung und Vermehrung der Bacillen in den Alveolen statt, und dort entsteht nach seiner Ansicht eine tuberkulös-pneumonische Entzündung, welche die weitere Ausbreitung veranlasst. Nach Rindfleisch ist die Uebergangsstelle der feinsten Bronchien in die Alveolen der Ausgang der tuberkulösen Veränderungen.

Man wendet vorteilhaft (cfr. Cornet) das Resultat der Arnold-schen Untersuchungen, die ergaben, dass eingeatmete Kohlenpartikel an den verschiedensten Punkten der Luftwege deponiert werden können, auch auf die Lokalisation der Tuberkelbacillen an. So können wir uns in solchen Fällen, in denen eine zweifellos direkte Inhalationstuberkulose vorliegt, die Entstehung des infektiösen Prozesses eben an jeder Stelle der Luftwege innerhalb der Lunge vorstellen, für die sich nur irgend ein Anhaltspunkt bietet.

(Schluss folgt.)

Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre des muskulären Schiefhalses.

Sammelreferat von **Denis G. Zesas** (Lausanne).

(Schluss.)

Der Mikulicz'schen Operation wurden zwei Nebenverletzungen zur Last gelegt, die der Vena jugularis und jene des den Muskel durchsetzenden Nervus accessorius. Mikulicz selbst hat in den ersten Fällen, in welchen er auf die Schonung der obersten hintersten Partie des Muskels nicht achtete, den betreffenden Nervenast an- oder ganz durchgeschnitten. Eine Parese oder Paralyse des Cucullaris war die Folge davon, die in einem Teil der Fälle aber vollkommen zurückging. Trotzdem veranlasste die Gefahr der Verletzung des Accessorius Mikulicz, von der totalen zu der partiellen Resektion überzugehen und nur die untersten zwei Drittel, mindestens aber die untere Hälfte zu exstirpieren. In kosmetischer Hin-

sicht birgt die Muskelresektion gewisse Nachteile. Wenn auch der Wegfall des Muskels in der Regel nur geringfügige Störungen bedingt, indem die anderen Halsmuskeln vikariierend eintreten, so verursacht doch die Muskelexstirpation eine starke Abflachung des Halses, die beim weiblichen Geschlecht nicht unberücksichtigt bleiben darf. Helferich[79]) hat die Aufmerksamkeit auch darauf hingelenkt, dass sich die Patienten nach Ausfall des als Fixationsmittel dienenden Kopfnickers nur schwer mit dem Kopf langsam aufzurichten und hinzulegen vermögen. Stärker ist dieser funktionelle Defekt bei doppelseitiger Exstirpation als bei einseitiger. Um den durch den Eingriff entstandenen Mangel der Halscontur zu korrigieren, hat Gleich vorgeschlagen, eine Muskelverlagerung vorzunehmen, und zwar zu diesem Zwecke entweder einen Teil des Pectoralis oder auch eine Partie des anderen Kopfnickers zu verwerten. Auch die Narben sollen bisweilen einen keloidartigen Charakter mit grosser Neigung zum Schrumpfen annehmen, so dass Kopfstellung und Halswirbelsäuleskoliose bisweilen durch die Operation noch ungünstiger beeinflusst werden. Recidive nach der Exstirpation des Muskels selbst sind nicht ausgeschlossen, wie Franke[80]) und Bunge[81]) berichtet haben. In dem einen Bunge'schen Falle waren die unteren zwei Drittel des Kopfnickers exstirpiert worden. Nach kurzer Zeit trat Recidiv ein. Bei der zweiten Operation stellte sich heraus, dass an der Stelle der entfernten Muskelpartie eine feste sklerotische Narbe entstanden war. Diese wurde exstirpiert. Es machte bei dieser zweiten Operation bereits Schwierigkeiten, die Narbe von der Vena jugularis loszupräparieren. Nach kurzer Zeit kam es zu einem zweiten Recidiv und zu einer dritten Operation. Wieder fand sich an der Stelle der früheren Operation eine sehr feste sklerotische Narbe, die so innig mit der Jugularis verwachsen war, dass eine Wandresektion der Vene mit seitlicher Naht (in einer Ausdehnung von 2—$2^1/_2$ cm) vorgenommen werden musste. Das ganze neugebildete Narbengewebe und der Rest des Muskels bis zum Processus mastoideus wurden exstirpiert und Heilung erzielt. Auch im zweiten, einen 22jährigen Mann betreffenden Falle wurden zuerst die unteren zwei Drittel des Muskels entfernt. Recidive nach kurzer Zeit. Exstirpation des neugebildeten Narbengewebes und Entfernung des ganzen Muskelrestes. Heilung.

Ueber Erfolge mit der Mikulicz'schen Methode berichteten zuerst v. Noorden und Hoffa. Letzterer hat das Mikulicz-sche Verfahren in vier schweren Fällen von Caput obstipum mit sehr gutem Resultat in Anwendung gezogen und betrachtet die

Mikulicz'sche Operation als einen sehr grossen Fortschritt der operativen Schiefhalsbehandlung. Die Vorzüge des Verfahrens liegen nach Hoffa in der Unfehlbarkeit der Wirkung, in der Vereinfachung der orthopädischen Nachbehandlung und in der Abkürzung der Behandlungszeit, die in vielen Fällen nur der Dauer der Wundheilung gleichkommt. Hoffa ist der Ansicht, dass die Mikulicz'sche Operation in schweren Schiefhalsfällen indiciert sei, und zwar in jenen, wo nach anderweitiger Behandlung Recidive aufgetreten sind, oder in Fällen, die erst in späteren Lebensjahren zur Behandlung kommen.

Ueber günstige Erfahrungen mit der Mikulicz'schen Methode berichteten weiterhin Jaffe[82]), der das Verfahren nicht nur für schwere, sondern auch für mittelschwere Fälle empfiehlt, und Friedberg aus der Neumann'schen Kinderpoliklinik in Berlin. Auch Linser[83]) aus der v. Bruns'schen Klinik berichtet über günstige Resultate, die mit der Mikulicz'schen Methode gewonnen wurden. Bei 12 von 13 mittelst Resektion des Kopfnickers behandelten Patienten waren bis zu der nach Linser vorgenommenen Nachuntersuchung mindestens acht Monate verstrichen und in sämtlichen Fällen war der Eingriff von bestem Erfolg begleitet. Die Schiefhaltung war bei sämtlichen Kranken geschwunden mit Ausnahme zweier geistig beschränkter Patienten. Aber auch bei diesen konnte von einem Misserfolg nicht die Rede sein, da hier weder aktiv noch passiv ein Hindernis in den Bewegungen des Kopfes vorhanden war, ja die eine Patientin konnte den Kopf nach der gesunden Seite leichter und kräftiger umbiegen als nach der operierten. Auch die Skoliosen waren ausnahmslos geschwunden.

Endlich hat Stumme[84]) über 34 Fälle von Caput obstipum musculare berichtet, die in der Breslauer chirurgischen Klinik nach Mikulicz mittelst Resektion des Musculus sternocleidomastoideus behandelt wurden, und zwar 12 von ihnen mit totaler, die übrigen 22 mit partieller Resektion einer oder beider Portionen. Die Fälle waren in der grössten Mehrzahl schwer; die Patienten standen im Alter von 1—26 Jahren. Nur zweimal traten wirkliche Recidive auf, es waren dies Fälle von partieller Resektion, bei denen es durch Entfernung des zurückgelassenen Muskelrestes zu dauernder Heilung kam. In den letzten 20 Fällen wurde von jeder orthopädischen Nachbehandlung prinzipiell abgesehen. Stumme hat Nachforschungen darüber angestellt, wie sich die Resultate der Operation bei diesen Fällen im Verlaufe der späteren Jahre gestalteten. Von 28 untersuchten Patienten können die ersten 21 als völlig geheilt

gelten, von den übrigen 7 haben nur 2 eine starke Schiefstellung aufgewiesen, davon eine durch eine starke Skoliose bedingt, der funktionelle Erfolg war ausgezeichnet. Die von der Operation herrührenden Narben waren mit Ausnahme einiger aus den letzten zwei Jahren stammender, keloidartig degenerierter nur wenig auffallend, zum Teil sogar kaum bemerkbar.

Es erübrigt noch, der plastischen Operationen Erwähnung zu thun, die beim muskulären Schiefhals zur Ausführung kommen und die, obwohl bisher noch wenig erprobt, nichts desto weniger befriedigende Resultate zu liefern berufen zu sein scheinen.

Bei einem Falle von hochgradigem Sehiefhals eines acht Wochen alten Kindes übertrug Bayer[85]) die von ihm beim paralytischen Spitzfuss an der Achillessehne zur Anwendung gebrachte Z-förmige Discision der Sehne auf den Kopfnicker. Die Geradrichtung des Kopfes gelang leicht und vollständig. Das ursprüngliche Resultat war besser, „als wir es sonst nach den üblichen Myotomien des Sternocleidomastoideus sehen". Ein Dauerresultat liegt bei diesem Falle nicht vor, da das Kind später an Darmkatarrh starb. Wolkowicz[86]) erzielte durch folgendes Verfahren eine Muskelverlängerung: Er durchschnitt den Muskel schräg von oben und vorn nach unten und rückwärts; ebenso verfuhr er mit allen anspannenden Bindegewebssträngen. Nach Freipräparierung der Muskelwundränder wurde der laterale Rand des oberen Stückes mit dem medialen des unteren zusammengenäht, während der mediale Teil des oberen und der laterale des unteren unvereinigt blieben. Von Föderl wurde ein weiteres plastisches Operationsverfahren in Vorschlag gebracht. Das Verfahren ist dem von Bayer für die Tenotomie und Verlängerung der Achillessehne angegebenen gleich. Er macht von einem zwischen beiden Köpfen des Kopfnickers gelegenen 3 cm langen Längsschnitt aus die einzelnen Muskelränder zugänglich; die claviculare Portion präpariert er von ihrem Ansatz und ihrer Unterlage bis zum gemeinsamen Kopfe frei und trennt in dieser Höhe die sternale Portion quer durch, so dass bei der folgenden Stellungskorrektion die gelösten Muskelköpfe verschoben und ihre Querschnitte durch Catgutnähte vereinigt werden können. Dadurch wird eine Verlängerung des Kopfnickers um die Länge der clavicularen Portion erzielt. Spannen sich Stränge des Platysma, des Trapezius oder der Fascie, so werden auch diese durchtrennt. Der Kopf wird nach der Operation in redressierter Stellung fixiert. Bei 12 Patienten hat Föderl mit dieser Methode sehr günstige Erfolge erzielt. Auch Friedberg, der die Föderl'sche Methode in zwei

Fällen angewandt hat, spricht sich lobend über die Leistungsfähigkeit derselben aus.

Rydygier[87]) schlug auf Grund eines Tierversuches, in dem er bei einem Hunde die untere Hälfte des Kopfnickers durch die Clavicularportion des Musculus pectoralis major ersetzt hatte, ohne daß in der Stellung und Beweglichkeit des Kopfes eine Abweichung eingetreten wäre, für ein hochgradiges Caput obstipum musculare eine analoge Operation vor, um die nach der Exstirpation resultierende stärkere Abflachung der kranken Halsseite zu vermeiden und um auch ein besseres funktionelles Resultat zu erreichen. Gleich hat vorgeschlagen, dieser starken Abflachung der kranken Halsseite abzuhelfen, indem man einen Teil des Pectoralis oder auch einen Teil des anderen Kopfnickers plastisch verwertet, und Möhring[88]) hat endlich, um den durch Ausfall des vorderen Muskelbauches bedingten kosmetischen Fehler zu vermeiden, empfohlen, den vordersten Strang des Sternocleidomastoideus stehen zu lassen und ihn durch ein Verfahren zu verlängern, welches er auch sonst zur Verlängerung von Sehnen mit Vorteil in Anwendung zog. Diese Methode besteht in dem doppelseitigen Einkerben von zwei Längsschnitten aus und in der Herumschlagung eines in Zusammenhang bleibenden Teiles. Zieht man die Sehne auseinander, so schlägt sich das Mittelstück herum und so erzielt man eine wesentliche Verlängerung.

In letzter Zeit hat Wullstein[89]) für schwere und veraltete Schiefhalsfälle sowie für Recidive eine Operationsmethode vorgeschlagen, bei welcher der Durchschneidung resp. partiellen Exstirpation des verkürzten Kopfnickers die Verkürzung des Sternocleidomastoideus angeschlossen wird. Dieses Verfahren soll namentlich in den Fällen indiziert sein, wo durch die Tenotomie des Muskels das Caput obstipum behoben wurde, die Beseitigung des Collum obstipum aber nicht geglückt ist. Für den Eingriff wird der Teil des Muskels gewählt, der oberhalb seines geteilten Verlaufes und unterhalb der Eintrittsstelle des Nervus accessorius gelegen ist. Wullstein hat in den sechs bisher von ihm nach dieser Methode operierten Fällen den isolierten Muskel an der Stelle der Verkürzung in eine Schlinge gelegt und durch Nähte an den vier Rändern und in dem mittleren Teile der Schlinge in seiner dreifachen Lage vereinigt. Das Wullstein'sche Verfahren ist bis jetzt nur in einem Falle an der Göttinger chirurgischen Klinik in Anwendung gezogen worden. Ueber diese Beobachtung schreibt Kersting: Die Nachbehandlung bestand nur in der Anlegung eines Verbandes, welcher den Kopf in leichter Ueberkorrektion hielt. Bei der Entlassung drei Wochen nach der Operation

bekam das Kind keinen Verband mit. Das funktionelle Resultat ist jetzt sehr gut, das Mädchen kann den Kopf nach allen Richtungen gleich weit bewegen. Die Gesichtsasymmetrie ist noch nicht geschwunden, was wir wegen der kurzen Zeit nach der Operation auch wohl schlecht erwarten können. Nur die lange Narbe an der Seite des gesunden Kopfnickers stört sehr.

Ueberblicken wir nunmehr alles wesentliche über die Behandlung des muskulären Schiefhalses Gesagte, so berechtigen uns die gewonnenen Erfahrungen zu den Schlussfolgerungen:

1. Dass die Therapie des Schiefhalses sich nicht an ein Schema halten darf, sondern je nach dem Alter der Affektion, den vorhandenen Muskelveränderungen und den resultierenden Störungen gerichtet werden muss.

2. Bei allen frischen und leichten Fällen von Schiefhals ist ein Versuch mit Massage und orthopädischer Behandlung zu machen. Kommt man damit nicht zum Ziele, so ist ein operatives Vorgehen angezeigt.

3. Die offene Durchschneidung nicht nur des verkürzten Muskels, sondern aller sich spannenden Stränge ist als das Normalverfahren anzusehen.

4. Eine genügende Nachbehandlung muss der Operation stets folgen.

5. In allen schweren Fällen und bei Recidiven ist die partielle Exstirpation des Kopfnickers mit event. Muskelplastik angezeigt.

Zum Schlusse sei hier noch die Behandlung des Caput obstip. spasticum eingeschaltet, bei welchem wir nach mancherlei Versuchen und Missergebnissen bei einem Erfolg versprechenden Verfahren angelangt zu sein scheinen. Die diesbezüglichen operativen Eingriffe beziehen sich entweder auf den Muskel oder den Nerven. Für die Muskeldurchschneidungen tritt namentlich Kocher ein. Er durchschneidet die am Krampf beteiligten Muskeln, und zwar wird bei typischem Drehkrampf in einer Sitzung der Kopfnicker etwas unter dem Warzenfortsatz, in einer zweiten Sitzung die Nackenmuskulatur der entgegengesetzten Seite (Cucullaris, Splenius, Complexi, Obliquus inferior) von einem Querschnitt aus durchgeschnitten. Nach erfolgter Wundheilung werden dann energisch Massage und Gymnastik vorgenommen. Die Resultate dieser Methode sind sehr zufriedenstellend. Der Krampfzustand verschwand nach dem Eingriff siebenmal unter zwölf, bei den von de Quervain zusammengestellten von Kocher operativ behandelten Fällen gänzlich; von den be-

treffenden Patienten sind vier länger als ein Jahr, zwei sogar 10—12 Jahre in Beobachtung geblieben. Drei Patienten wurden gebessert, zwei blieben ungeheilt, nach Kocher's Ansicht deshalb, weil nicht genügend ausgedehnte Durchschneidung vorgenommen wurde.

Von Nervenoperationen kommen die Dehnung des Nervus accessorius (von Mosetig, Annandale, Noble Smith), die einfache Durchschneidung und die Ligatur des Nervus accessorius, die Resektion des Nerven (Bujalski und de Morgan), und zwar die Resektion des Accessorius allein, die Resektion der Cervicalnerven allein und die kombinierte Resektion des Nervus accessorius und der Cervicalnerven in Betracht. Courdray erzielte gute Erfolge mit der Resektion, ebenso Doyen. Parry[90]) heilte drei Fälle, bei denen er auf der einen Seite den Nervus accessorius, auf der anderen den Cervicalplexus durchtrennte. Noble Smith wandte sechzehnmal mit bestem Erfolg diese Methode an. Wölfler hat bei einem nach links gerichteten Torticollis spast. die Resektion des Nervus accessorius vorgenommen, ohne jedoch wesentliche Besserung zu erzielen. Der Kopf blieb durch die stark gespannte linksseitige Nackenmuskulatur nach links gedreht und nach hinten gezogen. Es wurden daher der zweite und dritte Nerv. cervic. reseziert und, da die Freilegung des ersten Cervicalnerven sehr kompliziert gewesen wäre, der Musc. obliqu. inf. völlig durchtrennt. Wölfler erreichte damit einen vollen und dauernden Erfolg. Nach einer vor kurzem von Kalmus[91]) gelieferten Statistik wurden bisher 95 Fälle von spasmodischem Torticollis operativ behandelt. In 11 Beobachtungen, wo nur die Dehnung des Nervus accessorius vorgenommen wurde, trat dreimal Heilung ein. Unter 68 Fällen von Accessoriusresektion kamen 23 (darunter ein Fall von beiderseitiger Resektion) nach diesem Eingriff zur Heilung; 20 zeigten eine wesentlichere oder geringere Besserung und nur bei vier war ein sehr geringer Erfolg zu konstatieren. In 15 Fällen wurden nach der Resektion des Accessorius noch weitere Operationen vorgenommen: in 13 Fällen die Durchschneidung der Cervicalnerven und in zwei Beobachtungen diejenige des Kopfnickers, gleichzeitig mit nochmaliger Zerstörung des Accessorius. Von den Cervicalnervendurchschneidungen wurden 10 geheilt und 3 mehr oder weniger gebessert. Von den beiden Fällen, in denen die Resektion der Cervicalnerven ohne vorausgegangene Accessoriusresektion zur Ausführung kam, wurde einer geheilt und einer gebessert. Die beiden nochmaligen Accessorius- resp. Sternocleidomastoideus-Resektionen gingen gleichfalls in Heilung über. Gestützt auf dieses Material gibt Kalmus einen kritischen

Ueberblick über den Wert der hier in Frage kommenden operativen Methode: Durchschneidungen des Kopfnickers und der Cervicalmuskeln einerseits, Resektionen des Nervus accessorius und der Cervicalnerven andererseits. Ersteres Verfahren (Kocher) ist in technischer Beziehung relativ einfacher, wenn auch blutiger; bezüglich des Erfolges scheint es, dass die Cervicalnervenresektion, namentlich in Verbindung mit der vorausgehenden Accessoriusresektion, bessere Resultate liefert als die Muskeldurchschneidungen.

Ein sicheres Urteil über die Vorzüge des einen Verfahrens gegenüber dem andern lässt sich zur Zeit indes noch nicht fällen; jedenfalls aber ergibt sich aus der Kalmus'schen Statistik die Berechtigung, künftighin bei Fehlschlagen sonstiger Therapie (Elektrizität, orthopädische Behandlung, Brompräparate etc.) die Operation zu versuchen. Sie ist um so aussichtsvoller, je weniger Muskeln an dem Krampf beteiligt sind.

II. Bücherbesprechungen.

Die Bakteriologie des Blutes bei Infektionskrankheiten. Von Canon. 251 p. Mit 1 Tafel. Jena 1905, Gustav Fischer.

Erst in letzter Zeit ist die grosse — theoretische wie vor allem auch praktische — Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung in weiteren Kreisen gewürdigt worden. Ein nicht geringer Teil des Verdienstes an diesem Fortschritt muß dem Verf. vorliegender Monographie zuerkannt werden, der als einer der ersten und schon seit Jahren derartige Untersuchungen systematisch durchgeführt und ihren Wert betont hat. Es ist daher sehr zu begrüssen, dass Canon es unternommen hat, unsere derzeitigen Kenntnisse auf diesem Gebiete aus der bereits sehr umfangreichen und zerstreuten Literatur (das dem Buche beigegebene Literaturverzeichnis zählt an 860 Nummern) zusammenzustellen und kritisch zu beleuchten.

Während bakteriologische Blutuntersuchungen an der Leiche lange für ziemlich wertlos galten, haben die Beobachtungen der letzten Jahre das Gegenteil gezeigt. Bei richtiger Technik (vor allem Entnahme des Blutes aus einer peripheren Vene nicht zu lange Zeit nach dem Tode) kann eine solche Untersuchung den Sektionsbefund wesentlich vervollständigen, ja sie muss in manchen unklaren (besonders auch gerichtlichen) Fällen als eine notwendige Ergänzung der Obduktion angesehen werden. Bedeutungsvoller sind natürlich die Untersuchungen am Lebenden — die Technik macht keine Schwierigkeiten, da 3—5 ccm Armvenenblut fast stets zum Nachweis der Blutkeime ausreichen.

Im I. (speziellen) Teile bespricht Canon alle bisher bekannt gewordenen Bakterienbefunde im Blute bei den verschiedensten Krankheiten. Auch derjenige, dem die wichtigeren Arbeiten auf diesem Gebiete schon

bekannt sind, wird mit Interesse aus dieser Zusammenstellung ersehen, wie ausserordentlich häufig doch die Bakterien in das Blut übertreten. Ihr Nachweis hierselbst vermag in vielen Fällen die Prognose zu trüben, muss sie aber nicht infaust erscheinen lassen. Das ist natürlich bei den verschiedenen Erregern sehr verschieden. Alle Fälle z. B. von Erysipel und Furunkel, bei denen die Streptococcen im Blut nachgewiesen wurden, verliefen tötlich, während bei Phlegmonen und Puerperalsepsis Streptococcen im Blut nachgewiesen wurden und trotzdem Heilung eintrat. Auch die Indikation zu Operationen bei septischen Erkrankungen kann durch den bakteriologischen Blutbefund beeinflusst werden. Andererseits werden bei akuter Osteomyelitis, Typhus abdominalis, Pneumonie die Erreger überhaupt stets im Blute gefunden, so dass man hieraus keine Schlüsse auf die Prognose ziehen kann.

Im II. (allgemeinen) Teile bespricht Verf. die aus den besprochenen Beobachtungen sich ergebenden Schlüsse und Fragen der allgemeinen Pathologie. Es werden die Eingangspforten, die Wege der Infektionserreger und ihre Schicksale einer eingehenden Betrachtung unterworfen. Ref. muss es sich natürlich versagen, auf Einzelheiten einzugehen, und möchte an dieser Stelle nur auf die besonders interessanten und wichtigen Kapitel: Vermehrung und Vernichtung der Bakterien im Blute verweisen.

Der III. Teil bringt dann eine Zusammenstellung der auf dem Blutwege entstandenen (hämatogenen) lokalen Infektionskrankheiten. Freilich ist dieses Gebiet noch recht unklar und vielen Kontroversen unterworfen, gerade hier jedoch dürften wir von bakteriologischen Blutuntersuchungen noch mancherlei neue Aufklärung zu erwarten haben. Ref. möchte besonders die interessanten Auseinandersetzungen des Verf.'s über hämatogene Entstehung der Appendicitis und der Cholelithiasis hier hervorheben. Die Vermutung freilich, dass auch beim Puerperalfieber „die hämatogene Infektion eine — vielleicht gar nicht so unbedeutende — Rolle spielen sollte", erscheint Ref. zu weitgehend. Es dürften das doch wohl nur seltene Ausnahmsfälle sein, die vor allem auch der praktischen Gesichtspunkte wegen nicht hervorgehoben werden sollten.

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auch nur einen Ueberblick über den reichen Inhalt der vorliegenden Abhandlung zu geben. Jeder, der sich mit einschlägigen Fragen zu befassen haben wird, wird mit grösstem Nutzen die verdienstvolle Arbeit Canons zu Rate ziehen.

Bernhard Fischer (Bonn).

Le tube contourné du rein. Étude histologique anatomo-pathologique expérimentale. Von F. Ratbery. Thèse de Paris 1905, Steinheil.

Der Inhalt der fleissigen Arbeit ist folgender: Das Studium der Tubuli contorti der Niere ist bis jetzt vernachlässigt. Die bisher üblichen Fixierungs- und Färbungsarten können für Glomeruli und gerade Harnkanälchen gut sein, für die gewundenen sind sie mangelhaft. Gute Resultate gibt die Fixierung nach van Gehuchten, Färbung mit Eisenhämatoxylin und Säurefuchsin: Protoplasma wird violett, Kern schwarz, Basalmembran und Bürstenbesatz rot. Das gesunde gewundene Kanäl-

chen hat ein leeres Lumen, einen Bürstenbesatz, Protoplasmakörper mit Kern und Basalmembran; die Zwischenzellengrenzen sind unsichtbar. Die Sekretionsverschiedenheiten zeigen sich nur in der Höhe des Protoplasmakörpers und der Weite des Lumens. Leichenveränderungen gehen sehr schnell vor sich. Toxische Körper wirken akut cytolytisch und rufen eine chronische Atrophie und Dilatation hervor. Injektion von Nierenparenchym wirkt beim Tier toxisch. Diese Nephrotoxine finden sich auch im Blute von Tieren mit einseitiger oder beiderseitiger Nierenläsion: Nierenläsionen der Mutter wirken auf die Niere der Frucht; dieser hereditäre Einfluss lässt sich histologisch nachweisen und ebenso durch Nachweis von Nephrotoxin in der Amnionflüssigkeit.

Klink (Berlin).

Tratamento cirurgico do mal de Bright. Von Francisco Gentil. Lisboa 1904, Imprenso de Libanio da Silva.

Die umfangreiche Arbeit zerfällt in zwei Abteilungen. Die erste enthält die Geschichte der operativen Therapie bei Nephritis, eine Uebersicht über die diesbezüglichen experimentellen Arbeiten, die Indikationen und Kontraindikationen zur Operation und die verschiedenen Operationsmethoden. Der zweite Teil enthält eine grosse Anzahl von Krankengeschichten, welche zum grössten Teile aus der Literatur zusammengestellt sind, unter welchen sich aber auch eigene Beobachtungen finden. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis beschliesst die wertvolle Arbeit. Ausserdem sind der Abhandlung 10 Tafeln mit einer Anzahl hübsch ausgeführter Abbildungen beigegeben.

v. Hofmann (Wien).

Die Malaria und deren Bekämpfung nach den Ergebnissen der neuesten Forschung. Von Reinhardt. Würzburg 1905, Verlag von A. Stuber.

Die Verbreitung der Malaria ist eine ganz enorme. In Italien allein erkranken nach Santorini auf 20 Millionen Einwohner über zwei Millionen Menschen jährlich an Malaria und sterben an ihr im gleichen Zeitabschnitt etwa 15 000 Menschen; zwischen 40° südlicher und 60° nördlicher Breite kommt die Malaria fast überall vor, besonders aber in den warmen Ländern, und zwar mit um so grösserer Heftigkeit, je feuchter und fruchtbarer die Gebiete sind. Verschont bleiben nur Erhebungen über 1000 m und ganz trockene Gegenden, wie die Sahara. In Europa herrscht sie ausser in Italien auf dem Balkan, im südlichen Russland, in Spanien, dem südwestlichen Frankreich; sie folgt oft den Meeresküsten und dem Laufe der Ströme, z. B. der Donau (von Wien abwärts), der Wolga, der Weichsel etc. Seltener kommt sie auch im Norden, z. B. Skandinavien und Lappland vor. In den einzelnen Teilen Deutschlands ist ihre Verbreitung sehr verschieden.

Nach einem kurzen Rückblick auf die Geschichte der Malariaforschung von der Entdeckung der Malariakeime durch Laveran im Jahre 1880 bis zu den Arbeiten von Grassi, der als erster die Uebertragung der Malaria durch Anopheles nachwies, beschäftigt sich Verf. eingehend mit der Naturgeschichte der Stechmücken.

Im folgenden Abschnitte schildert Verf. ausführlich die ungeschlechtliche Fortpflanzung der Malariaplasmodien im menschlichen Blute (Schizogonie) und die geschlechtliche (Sporo- oder Amphigonie) im Magen von Anopheles.

Weiter gibt Verf. eine Darstellung der verschiedenen Arten der Malariaplasmodien und der durch sie bedingten Krankheitsformen. Schliesslich bespricht Verf. die Prophylaxe und die Chinin-Therapie und bringt einige interessante statistische Daten über die Erfolge der systematischen Chininbehandlung in Deutsch-Südwest- und Deutsch-Ostafrika.

Das Büchlein, dem 34 Abbildungen beigegeben sind, bringt dem Arzte zwar nicht viel Neues, doch fasst es in gefälliger Form alles Wissenswerte der Malariaforschung zusammen und ist wohl auch für den Laien — insbesondere für den, der in Malariagegenden leben muss — speziell in dem Teile, welcher die Prophylaxe, sowohl die hygienische als auch die medikamentöse, behandelt, ein wertvoller und nützlicher Ratgeber. H. Fr. Grünwald (Wien).

Elektropathologie. Die Erkrankungen durch Blitzschlag und elektrischen Starkstrom in klinischer und forensischer Darstellung. Von S. Jellinek. Mit 72 Abbildungen und 4 Tafeln. Stuttgart 1905, Enke.

Das Buch ist ein Ergebnis der Zusammenstellung bisher erschienener einschlägiger Arbeiten und eigener klinischer und experimenteller Erfahrung. Die ersten Kapitel sind der technischen und physikalischen Seite gewidmet; den Schluss bilden Kapitel über die forensische Seite und das elektrische Unfallwesen sowie hygienische Besprechungen mit Beschreibung einer neuen Isolierzange zur Befreiung von Menschen aus gefährlicher elektrischer Umklammerung. Die übrigen Kapitel besprechen die animalischen Effekte der Elektrizität, Widerstandsmessungen, Tierexperimente, klinische Beobachtungen und pathologische Anatomie. Eine eingehende Besprechung finden die Blitzverletzungen. Die Versuche haben ergeben, dass ein Frosch und ein Meerschweinchen einen viel grösseren Widerstand dem Strom leisten als ein Pferd. Weisse Mäuse und Pferde vertrugen am wenigsten; ein Pferd konnte mit dem Strassenstrom (460 Volt Spannung) getötet werden, bei längerer Berührung erliegt ein Pferd schon einem Strom von 110 Volt Spannung. Frösche und Schildkröten scheinen gegen den elektrischen Strom geradezu immun zu sein; sie konnten durch 10000 Volt Spannung nicht getötet werden. Für narkotisierte Kaninchen erwies sich ein sonst tödlicher Starkstrom oft als unschädlich. Der Tod durch Elektrizität tritt blitzartig durch primäre Herzlähmung oder primäre Atmungslähmung ein. — Ein umfangreiches Literaturverzeichnis ist dem Buche beigegeben. Der Inhalt ist geschickt eingeteilt und der Stoff erschöpfend und gut verständlich behandelt. Das Buch ist bei der ausgedehnten Anwendung des elektrischen Stromes als ein Bedürfnis zu bezeichnen; sein Studium ist nicht nur dem Spezialisten, Gutachter und Medizinalbeamten, sondern auch dem Praktiker zu empfehlen. Klink (Berlin).

Zur vergleichenden Psychologie der verschiedenen Sinnesorgane. Von H. Obersteiner. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens (Loewenfeld-Kurella), H. 37. Wiesbaden 1905, Bergmann.

In überaus anziehender und dabei — ein grosser Vorzug dieses Büchleins — schlichter und wahrhaft gemeinverständlicher Form handelt der bekannte Wiener Gelehrte die Beziehungen der verschiedenen Sinnesempfindungen zu einander wie zur Gesamtpsyche ab. Es ist nicht möglich, an dieser Stelle auf die auf verhältnismässig kurzem Raum zusammengedrängte reiche Fülle von Details, die der Verf. in dieser Abhandlung bietet, einzugehen. Es sei daher hier u. a. nur kurz auf einige besonders interessante Kapitel hingewiesen, wie jene über die verschiedenen Qualitäten der Sinnesempfindungen, über ihre psychologische Wertschätzung, über Vicariieren und Ausfall, ferner über die (in neuerer Zeit besonders von Urbantschitsch u. a. studierten) Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Sinnesgebieten. Auch das Gebiet der leider noch wenig erforschten Gemeinempfindungen wird mehrfach berührt.

Wenn die Schrift einerseits ihren Hauptzweck, Gebildete jeden Standes mit den gesicherten Ergebnissen der Sinnespsychologie bekannt zu machen, vollauf erfüllt, so enthält sie doch andererseits nicht wenige, auch für den Sinnesphysiologen sensu strictiore anregende Betrachtungen; sie verdient daher auch in den Kreisen dieser volle Beachtung. Erwin Stransky (Wien).

Grossesses et accouchements consécutifs aux ruptures utérines. Von J. Livon. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Die Frage nach der Behandlung der Uterusruptur ist von der grossen Reihe der Bearbeiter dieses Themas im verschiedener Weise beantwortet worden. Während die einen im exspektativen Verfahren das Heil ihrer Patientinnen suchen, sind andere bestrebt, durch operatives Eingreifen — zum Teil konservativ, zum Teil radikal — die Folgen des bösen Ereignisses zu beseitigen. Erst das Schicksal der nach der Heilung solcher Risse wiederum geschwängerten Frauen hat gelehrt, dass eigentlich nur die radikal Operierten endgültig geheilt sind, denn die sonst in jedem Falle resultierende Narbe erwies sich nur in einer Anzahl von Fällen widerstandsfähig genug, die Dehnung durch neuerliche Schwangerschaft und Geburt zu ertragen; bei einer beträchtlichen Reihe ging die Rissnarbe nach einer grösseren oder geringeren Zahl Wehen auseinander, ja in einigen seltenen Fällen geschah dies schon während der Gravidität ohne vorausgegangene Wehenthätigkeit. Daraus hat sich naturgemäss die Frage nach der Behandlung der nach Uterusruptur wiederum geschwängerten Frauen ergeben.

Verf. hat aus der gesamten Literatur 44 solcher Fälle eruiert. In der Mehrzahl derselben, 31, wurde das normale Ende der Schwangerschaft abgewartet und die Beendigung der Geburt den Naturkräften überlassen. 13 kamen ohne Unfall nieder, bei 18 wiederholte sich das fatale Ereignis noch einmal und 10 von diesen gingen an den Folgen zu Grunde. Von den Kindern waren 16 lebend, 6 tot, über die 9 übrigen fehlen Aufzeichnungen.

Durch solche Erfahrungen veranlasst, hat eine Anzahl von Geburtshelfern sich entschlossen, in solchen Fällen die Frühgeburt einzuleiten. Diese ist 10mal ausgeführt worden, und zwar neunmal mit Erfolg, in zwei Fällen kam es trotzdem abermals zur Ruptur, welche die eine Patientin mit dem Leben bezahlte, während die andere davonkam. Von den Kindern wurden drei lebend geboren.

In drei Fällen endlich wurde, um den Gebärenden die so gefährliche dehnende Wirkung der Wehen zu ersparen, der Kaiserschnitt ausgeführt, und zwar zweimal bei Geburtsbeginn, einmal am Schwangerschaftsende vor Eintritt der Wehen. In allen drei Fällen wurde die Sterilisation der Frau ausgeführt, einmal durch Abtragung des Uterus, zweimal durch Tubenresektion. Dieses Vorgehen war von einem vollständigen Erfolg begleitet, indem alle drei Mütter und Kinder am Leben blieben.

Auf Grund dieser Erfahrungen ist für den Verf. bei kompletter Uterusruptur die Hysterektomie die Operation der Wahl, bei neuerlicher Schwangerschaft nach geheilter Uterusruptur der Kaiserschnitt.

Rudolf Pollak (Prag).

Inhalt.

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete“ versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

CENTRALBLATT

für die

Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Schlesinger,

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

VIII. Band.	Jena, 30. Dezember 1905.	Nr. 24.

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von A. von Eiselsberg und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

I. Sammel-Referate.

Die Infektionswege der Tuberkulose.

Sammelreferat von

Priv.-Doc. Dr. **Bernh. Fischer**, I. Assistenten und Dr. **W. Fischer-Defoy**, II. Assistenten

am pathologischen Institut Bonn.

(Schluss.)

Als sehr wichtige Art der Infektion bleibt die Fütterungstuberkulose übrig, ein Modus, der eine grosse Rolle, zumal im Kindesalter, spielt. Ueber die Häufigkeit der Fütterungstuberkulose, d. h. der Tuberkulose, die den Darmkanal zur Eintrittspforte hat, lauten die Aufstellungen recht verschieden. Heller's Ergebnisse lauten auf 37,1, später (Wagener) auf 17,1, in einer dritten Zusammenstellung auf 26 % primärer Fütterungstuberkulose bei Kindern. Grünfeld gibt 25 % an, Jones ebensoviel, Still 25,5, Carr 16,6, Fibiger und Jensen 16—20, Nebelthau 19,2, Hof 25,1, Kingsford 19,1, Lubarsch 23,8, Harbitz 22 % als Verhältnis der primären Darmtuberkulose zu der Gesamtzahl der Kindertuberkulose überhaupt, alles an Sektionen festgestellt. Baginsky fand einmal unter 933 Kinderleichen keine einzige primäre Darmtuberkulose, später unter 144 sechs Fälle = 4,1 %. Für die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose bei Erwachsenen geben Gra-

braucht nicht so weit wie er zu gehen, muss aber zugeben, dass Infektionen mit Milch zweifellos eine Rolle spielen. Einen sehr instruktiven Fall teilt Gosse mit. Ein junges Mädchen pflegte auf dem Lande viel Milch zu trinken; plötzlich erkrankte sie und starb. Die Sektion ergab primäre Darmtuberkulose und es liess sich nachweisen, dass die Milch von perlsüchtigen Kühen stammte.

Was von der Milch gilt, gilt auch von ihren Produkten. Rabinowitsch fand Tuberkelbacillen in zahlreichen Butterproben, ebenso in Quarkkäse.

Wir haben gesehen, dass Lebensmittel Tuberkelbacillen enthalten können und dass es sich hierbei gewöhnlich um Rindertuberkelbacillen handelt. Hinzuzufügen ist, dass auch in andere Nahrungsmittel Tuberkelbacillen hineingelangen können, so z. B. kann ein tuberkulöser Bäcker leicht die Backware infizieren.

Es erübrigt, auf eine Lehre einzugehen, die nicht minderes Aufsehen erregt hat als seinerzeit die Koch'sche Mitteilung in London. Auf der Naturforscherversammlung zu Cassel stellte v. Behring den Satz auf: „Die Säuglingsmilch ist die Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung". Er trat hierbei für völlige Artgleichheit von Rinder- und Menschentuberkulose ein. Die Lungenschwindsucht soll das Endstadium einer im Kindesalter erfolgten intestinalen Infektion sein. Erblichkeit und Disposition spielen keine Rolle. Jeder Mensch ist zur Tuberkulose disponiert. Die Bacillen kommen mit der Milch in den Darm, dringen durch dessen den Kindern eigentümliche Epithellücken in die Lymphbahnen und setzen sich in den Mesenterialdrüsen fest. Von dort aus erfolgt auf hämatogenem Wege die Entstehung der Lungenphthise.

Als Schutzmassregel gegen die Infektion mit der „Säuglingsmilch" empfiehlt v. Behring einen Zusatz von Formalin zur Milch im Verhältnis 1 : 10000. Durch Kochen verliert die Milch ihre Immunkörper, die den Proteïnen anhaften, die Schutzkräfte gegen Typhus und Bacterium coli. Auch die frische Milch verliert beim Stehen, auch wenn sie mit der grössten Reinlichkeit aufgefangen ist, ihre Immunkörper. Formalin ist nach v. Behring das einzige wirksame Agens, das zugleich die Schutzkräfte der Milch erhält und die Tuberkelbacillen abtötet.

Neu an der v. Behring'schen Lehre ist, wie Orth betont hat, genau genommen nur die Wertschätzung der kindlichen Infektion. Dass der kindliche Darm durchlässiger ist als der der Erwachsenen, ist nicht richtig (B. Fränkel, Benda, Westenhoeffer). Selbst wenn aber im Kindesalter die meisten Infektionen erfolgen würden,

so müsste das in einer erhöhten Sterblichkeit zum Ausdruck kommen (Cornet). Die Statistik lehrt aber, dass an Tuberkulose von 10000 Lebenden unter einem Jahr 26 sterben. Die Zahl sinkt stetig bis auf vier im Alter von 5—10 Jahren, steigt dann fortwährend, hat im Alter von 20—25 Jahren 32 und im Alter von 60—70 Jahren 99 erreicht. Dann folgt wieder ein geringes Sinken. Nach v. Behring dagegen müsste beständig eine Abnahme erfolgen, weil fortwährend ein Teil der Infizierten durch den Tod ausscheidet.

Es soll hier nicht auf alle Punkte eingegangen werden. Dass gegen eine jahrelange Latenz der Tuberkelbacillen, wie man sie nach der besprochenen Lehre annehmen muss, gewichtige Gründe sprechen, haben wir bereits gesehen. Es spricht also manches gegen die v. Behring'sche Hypothese. Es muss weiter auf die Abhandlungen von Cornet, Schütze, Spengler, Tendeloo u. a. verwiesen werden. Die schlagendste Widerlegung geschah aber durch Professor Aoyama-Tokio, nach dessen Angaben die Lungentuberkulose in Japan ebenso häufig ist wie in Europa, trotzdem aus religiösen Gründen die Säuglinge nie Kuhmilch erhalten, sondern stets an der Brust genährt werden.

Gegen die von v. Behring vorgeschlagene Milchdesinfektion, mit der er gute Erfolge bei der sogen. Kälbersterbe erzielt hat, wurden ebenfalls wichtige Gründe vorgebracht. Zunächst ist der mässige Formalinzusatz nicht imstande, in der Milch die Tuberkelbacillen sicher abzutöten. Sogar Dämpfe von 6 %iger Formaldehydlösung brauchen 40 Stunden, um Tuberkelbacillen sicher abzutöten (Murrell). Schlossmann hält den Formalinzusatz sogar für schädlich für den kindlichen Organismus durch Austrocknen der Schleimhäute. Trillat hat experimentell nachgewiesen, dass das Caseïn der Formalinmilch schwerer verdaulich ist als das der reinen Milch. Alles das spricht dafür, bei der Sterilisation der Milch auf dem alten Verfahren der Hitzeeinwirkung stehen zu bleiben. Durch die Soxhlet'sche Methode leidet der Geschmack. Nach Rullmann gelingt das Abtöten der Tuberkelbacillen durch einstündiges Erhitzen der Milch auf 68° unter fortwährendem Hin- und Herbewegen. Hierbei bleiben die Immunkörper erhalten.

Man könnte hiermit die Debatte über die v. Behring'sche Lehre füglich abschliessen. Nun hat aber v. Behring im vorigen Jahre in der „Klinik der Tuberkulose" plötzlich ausgesprochen, dass er allgemein missverstanden sei, modifiziert aber dabei alle seine früher mit so unbedingter Sicherheit aufgestellten Sätze. So habe man allgemein als die erwähnte „Säuglingsmilch" die Kuhmilch auf-

gefasst. Er glaubt aber, dass Muttermilch mindestens ebenso bedeutungsvoll ist. Sie braucht nicht einmal von vornherein Tuberkelbacillen zu enthalten. „Was von Tuberkulosevirus durch Kussübertragung von schwindsüchtigen Eltern, Verwandten und sonstigem Hauspersonal auf die Säuglingslippen und auf die Zunge gerät, was aus einem tuberkulosedurchseuchten Schlafzimmer, sei es mit dem Zimmerstaub oder durch suspendierte Tröpfchen, bei der Atmung sich in der Mundhöhle absetzt, das alles muss doch schliesslich von der Milchnahrung aufgenommen und in den Magen und Darm hinuntergespült werden!" Das alles fasste v. Behring damals in Cassel in den kurzen Satz zusammen: „Die Säuglingsmilch ist die Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung".

Man sieht also, der krasse Gegner der Inhalationstheorie vom Jahre 1903 erkennt im Jahre 1904 bereits die Stäubchen- und Tröpfcheninfektion an! Flügge nahm sich der Angelegenheit energisch an. Er betonte, dass v. Behring in seinen früheren Veröffentlichungen überhaupt nie von Frauenmilch gesprochen habe, dass sich seine ganze Bekämpfung gegen die Kuhmilch gewendet habe. Mit Flügge haben fast sämtliche Autoren die Meinung gehabt, dass v. Behring unter Säuglingsmilch nur Kuhmilch verstanden habe. Ja B. Fränkel und Baginsky haben in Berlin nach v. Behring's Vortrag diese Auffassung vertreten, ohne von dem Redner in seinem Schlusswort über das Missverständnis aufgeklärt zu werden. Vor allem aber protestiert Flügge, dass v. Behring bei den inhalierten und hinuntergespülten Bacillen von der Milch als Infektionsquelle spricht. Die Milch ist in solchen Fällen nur das zufällige Vehikel.

Die v. Behring'schen Versuche zur Gewinnung von Schutzstoffen gegen die Tuberkulose sind noch nicht abgeschlossen. Ob es noch gelingen wird, ein wirklich taugliches Serum oder Antitoxin zu gewinnen, muss dahingestellt bleiben. Es sei auf die Schriften von Maragliano, Hager, Niemann, Prettner, Friedmann u. s. w. verwiesen. Vorläufig aber ist der Kampf gegen die Tuberkulose auf andere Weise vorzunehmen. Dieser Kampf hat sich nicht nur gegen den Erreger selbst durch Unschädlichmachung der Sputa und verspritzten Keime zu wenden, sondern hat vor allem bei dem Individuum selbst einzusetzen. Man kann von dem Kampfe gegen die Disposition sprechen. Der Hauptwert muss auf die Erhaltung der natürlichen Widerstandskraft des Körpers gegen die Tuberkulose gelegt werden.

II. Referate.

A. Blutgefässe, Blut.

Recherches cliniques, anatomiques et expérimentales portant sur sept cas de leucémie myélogène. Von A. Jousset. Bullet. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1905, 15. Juin, p. 499.

Von sieben im Verlaufe von drei Jahren beobachteten myelogenen Leukämien sind jetzt noch vier am Leben. Davon waren vier männlichen, drei weiblichen Geschlechtes. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 22 und 41 Jahren. Den Krankheitsbeginn markierten bei zwei Kranken gastrointestinale Erscheinungen, bei den anderen fünf war der Milztumor das erste Krankheitssymptom. In der weiteren Entwickelung lassen sich nach dem Autor mehrere Stadien abgrenzen:

I. Initiales Stadium — Milztumor; II. Phase spléno-hématique — Eintritt einer vorläufig stationär bleibenden Anämie — Gesamtzustand erträglich — Dauer zwei bis drei Jahre; III. plötzlicher Eintritt der Phase cachectique (in einem Falle floride Lungentuberkulose, in einem anderen Auftreten von multiplen Phlegmonen).

Das Fieber und die Albuminurie ohne Bestehen einer wirklichen Nephritis legen den Gedanken an eine Infektionskrankheit nahe. Die probatorische Tuberkulininjektion (2 dmg) rief neben Temperatursteigerung auch einen starken leukocytären Afflux hervor.

Unter aseptischen Cautelen entnommenes Blut erzeugte bei Meerschweinchen, intraperitoneal injiziert, eine exsudative Peritonitis. Kulturversuche mit selbst grossen Blutmengen scheiterten. Die in einigen Fällen erhobenen Befunde von Coccobacillen sehen selbst die Autoren nicht als für den infektiösen Ursprung dieser Krankheit beweisend an.

Sie präzisieren die der Lösung harrenden Fragen: Ist die myelogene Leukämie eine spezifische, durch Mikroparasiten hervorgerufene Krankheit oder eine den Neoplasmen zuzurechnende Affektion, oder tritt nur eine accessorische, interkurrente Parasiteninvasion ein?

Fritz Tedesko (Wien).

A clinical and pathological report of a case of splenic anaemia. Von H. L. Sanfort u. D. H. Dolley. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, Mai.

Ein 28jähriger Farmer litt seit zwei Jahren an einem anämischen Zustande mit Erbrechen und Schmerzen im Bauche und Rücken, besonders in der Milzgegend, in der letzten Zeit an Blutbrechen und teerartigen Stühlen, unter dem Nabel war ein Tumor tastbar. Nach einem Sturze vom Pferde traten massenhafte schwarze Stühle und massenhaftes blutiges Erbrechen auf. Temperatur 38,0, Puls 120. Unter dem Nabel ein querliegender Tumor fühlbar. Bei der Probelaparotomie (15 Min.) fand sich eine kleine Menge freier Flüssigkeit, der Tumor erwies sich als die zwei- bis dreifach vergrösserte Milz, die übrigen Bauchorgane erschienen sämtlich normal. Der Blutbefund ergab eine schwere sekundäre Anämie von chlorotischem Typus ohne Leukocytose und ohne allgemeine Lymphdrüsenschwellungen. Die Milzvergrösserung war auf Ma-

laria, Syphilis, Tuberkulose, Leukämie oder Amyloidose nicht zurückführbar.

Nach der Operation wuchs der Tumor in zwei Wochen auf das Doppelte. Temperatur 38°; Puls 100 bis 140. Hauthämorrhagien, schwarze, flüssige Stühle, grosse Schwäche. Vornahme der Splenektomie wegen des rapiden Wachstums der Milz. Dieselbe lag frei an einem langen, vierfach gedrehten Stiele, dessen grosse Gefässe Thromben enthielten. Nach drei Tagen Oedem am rechten Bein und links am Halse, Erbrechen, Meteorismus, Ascites. Unwillkürliche Entleerungen, Dyspnoë, Cyanose, Tod 17 Tage nach der Operation. Die Zahl der roten Blutkörperchen sank nach der Operation auf die Hälfte, obwohl der Blutverlust sehr gering war, stieg dann aber wieder an. Die Zahl der weissen stieg von 8000 auf 34 000 und sank dann auf 22 000, die Prozentzahl der polynucleären Zellen stieg von 74 auf 93.

Unter den näheren Einzelheiten des pathologischen Befundes sind die Abnormität der Milzgefässe und die Lebercirrhose bemerkenswert. Die ersteren waren 19 cm lang. In zwei Fällen von Anaemia splenica von Dock und Warthin war die Vena portae stenosiert und verkalkt, in den obigen Fällen normal. Die Kongestion der Milz war offenbar durch die Torsion der zuführenden Gefässe bedingt. Die hyperplastischen Veränderungen in den hämalen Lymphknoten (Hämolyse und Leukocytenbildung) werden als eine für die Milz vicariierende excessive Thätigkeit erklärt (Warthin), durch welche auch der Abfall der Zahl der roten Blutkörperchen verständlich wird. Ausserdem waren eine Hyperplasie des Knochenmarks und Tuberkulose der bronchialen und trachealen Drüsen vorhanden. Die Anamnese spricht dafür, dass der Zustand der Anaemia splenica schon lange bestand. Der frühere Harndrang und die Schmerzen in der Milzgegend würden für eine lange bestehende Dislokation der Milz sprechen. Die Thrombose der Gefässe führt der Verf. auf die plötzliche Vergrösserung der Milz zurück.

Karl Fluss (Wien).

Two cases of chronic splenic anaemia (twin sisters), one with achylia gastrica. Von J. H. Levy. Amer. Journ. of the Med. Sciences 1905, Mai.

Verf. berichtet nach einigen einleitenden Bemerkungen über die von den verschiedenen Autoren angegebene Klassifikation der Anämien mit Milzvergrösserung über zwei Fälle von chronischer Anaemia splenica, Zwillingsschwestern betreffend.

Fall I. Die 32jährige Patientin war vor 10 Jahren stark abgemagert und litt später an chronischen Diarrhoen und Schmerzen in der linken Seite. Vor vier Jahren wurde eine Milzvergrösserung konstatiert, vor drei Jahren Anämie und Knöchelödem, vor zwei Jahren Gewichtszunahme. Mächtiger, bis zum Darmbein reichender Tumor, kein Ascites, im Harn Albumen, Leukocytenzahl 850. Später ulceröse Stomatitis, Temperatur zwischen 38,2 und 39,4, Leukocytenzahl 1300, Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins. Schwäche und Abmagerung, bedrohlicher Zustand, dann wieder Besserung. Fleckweise Braunfärbung der Haut. Vor Monaten Abgang von Nierensteinen. Tempe-

ratur zwischen 37,6 und 40°, Leukocytenzahl 1200, Nausea, fötide Exspirationsluft. Sputum und Stühle blutig. Am Tage vor dem Tode plötzlicher heftiger Schmerz im Abdomen, Puls 140, Temperatur 38,2.

Autopsiebefund: Im Pericardialsack 60 g Flüssigkeit, Eiter unter dem Mesocolon. Dünndarm und Coecum injiziert, adhärierend, Mesenterialdrüsen vergrössert. Appendix entzündet, nicht perforiert. Die Milz an das Zwerchfall angewachsen, 1 kg wiegend. Steine in der rechten Niere und im Ureter. Die Ursache der Eiterung war nicht aufgeklärt. Die Milzbalken vermehrt, keine Endothelialzellen.

Fall II. Die 31 jährige Krankenwärterin hatte vor sechs Jahren Schmerzen im linken Hypochondrium, ohne dass objektiv etwas nachweisbar war. In den folgenden zwei Jahren kränkelte sie, die Schmerzanfälle kehrten wieder. Ein Milztumor war erst vor einigen Monaten nachweisbar. Die Milz erscheint beweglich, drei Finger unter den Rippenbogen reichend. Sternum druckempfindlich. Leichte Anämie von chlorotischem Typus, Leukocytenzahl zwischen 600 und 2700 mit Ueberwiegen der mononucleären Zellen.

Die Fälle sind in mehrfacher Hinsicht interessant. Sie betrafen Zwillingsschwestern, wie auch von anderen Autoren Fälle bei mehreren Mitgliedern einer Familie berichtet wurden. Die Krankheit gleicht einer Toxämie, die möglicherweise vom Darm ausgeht, obwohl durch die Exstirpation der Milz öfters Heilung erzielt wurde. Bemerkenswert sind ferner die Leukopenie sowie eine Abnahme der polynuclären und relative Zunahme der mononucleären Zellen. Im Falle II bestand ferner der als Achylia gastrica bekannte Zustand (Fehlen von freier Salzsäure und Fermenten im Mageninhalt). Die Achylie ist öfters mit perniciöser Anämie vergesellschaftet. Nach Nothnagel kann die letztere Erkrankung durch eine Atrophie der Darmschleimhaut entstehen. Vielleicht sind beide Zustände durch dasselbe toxische Agens bedingt. In beiden Fällen waren ferner Remissionen mit Besserung der Symptome bemerkbar, wie dies auch bei perniciöser Anämie, Leukämie und Pseudoleukämie vorkommt.

Im Falle II brachte Arsenik jedesmal eine Verschlechterung, da es die Bildung der roten Blutkörperchen befördert, die der weissen vermindert. Broadbent führt die Hautpigmentation, Oedeme, Ascites und Sinnesstörungen bei den Blutkrankheiten auf Arsenikgebrauch zurück. Dagegen wurden durch die Splenektomie manche Fälle geheilt oder gebessert.

Karl Fluss (Wien).

B. Magen, Darm.

Intestinal perforation complicating typhoid fever. Von G. L. Hays. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1905, No. 16.

Verf. bringt die Berichte von 12 innerhalb 21 Monaten operierten Fällen von Perforation bei Typhus.

Ulcera, aus der Infiltration der Lymphfollikel entstanden, sind am häufigsten im Ileum, doch auch im Coecum, Appendix, Jejunum, Rectum, Colon und nach Pepper auch im Duodenum und Magen. Die Perforation oder die Durchsetzung der Darmwand durch den ulcerösen Prozess erklärt Hays in folgender Weise: Die Entzündungsvorgänge um den erkrankten Lymphfollikel erstrecken sich bis zur Muscularis. Ist der

Follikel bis in diese hinein ulceriert, so leidet die Blutversorgung der Serosa und der übrigen Darmwand an der Spitze des Ulcus, die Wand wird nekrotisch und das Ergebnis ist eine Perforation. Die Darmwand über einem nicht perforierten Ulcus besitzt immer eine dunklere Färbung. Die mangelhafte Blutversorgung aber hat zweierlei Ursachen: 1. Die hochgradige Entzündung und Schwellung, welche zur Stagnation führt; 2. Das Ulcus, dem Zufuhrsorte des Blutes gegenüber liegend, verzögert den Blutstrom zu der verdünnten Darmwand.

Die Diagnose ist selbst an einem Delirierenden zu stellen. Die typischen Symptome sind folgende: Der Schmerz ist plötzlich, heftig, kontinuierlich, gewöhnlich in der Coecalgegend, manchmal auf die Genitalien bezogen, das ganze Abdomen druckempfindlich, der rechtsseitige Rectus rigid, später auch der linke. Die Peristaltik kann anfangs erhöht sein, weiterhin ist sie vermindert, endlich sistierend, die Leberdämpfung je nach der Blähung des Darms und der Menge der freien Gase zeitweilig verschwunden. Im Gesichte Zeichen von Schmerz und Shock, Puls fliegend, Temperatur subnormal. Nach der Erfahrung des Verf. sind Puls- und Temperaturveränderungen während der Perforation selten, Nausea und Erbrechen gewöhnlich vorhanden. In jedem Falle steigt die Temperatur rasch infolge der um sich greifenden Peritonitis, der Puls wird schneller, Rigidität und Druckempfindlichkeit deutlich, die Gesichtszüge charakteristisch. Bei Hämorrhagie sollte man immer wegen einer Perforation auf der Hut sein. Bei vier von den 12 Fällen war Hämorrhagie vorhanden. Als die drei Kardinalsymptome sind festzuhalten: plötzlicher Schmerz, Rigidität und Druckempfindlichkeit. Ihr Vorhandensein erheischt eine Operation. Kurz nach der Perforation ist die Rigidität nur bei tiefer Palpation, die Druckempfindlichkeit höchstens an dem betreffenden Punkte vorhanden, und es bleibt der plötzliche Schmerz das einzige auffallende Symptom. Ausser diesen drei sind alle übrigen durch die Peritonitis verursacht. Die Angehörigen oder das Wartepersonal des Pat. sollten über die Art des Schmerzes belehrt werden und ein Verzeichnis der Perforationssymptome besitzen. Eine solche Instruktion führte in dem Falle 10 zu einer rechtzeitigen Verständigung des Arztes. Im übrigen ist eine Operation zu viel besser als eine zu wenig. Ruptur der Mesenterialdrüsen und der Gallenblase sowie Milzerweichung können dieselben Symptome hervorrufen und erfordern dieselbe Behandlung.

Die Prognose hängt ab vom früheren Allgemeinzustande, der Schwere der Infektion, früheren Komplikationen, der Art der pathogenen Organismen in der Abdominalflüssigkeit und dem Zeitpunkte der Operation. Die Zahl der ohne Operation Genesenen beträgt höchstens 5%. Hays glaubt, dass dies nur Fälle mit Abscessbildung seien. Fälle von Perforation an anderer Stelle als an dem auf seinem Orte relativ fixierten Wurmfortsatz dürften ohne Operation nicht zur Heilung gelangen.

Die einzige Behandlung ist der möglichst zeitliche chirurgische Eingriff. Nur bei Collapstemperaturen soll man dem Patienten eine Frist zur Erholung gönnen. Wird der Eingriff innerhalb sechs Stunden nach der Perforation vorgenommen, so beziffert Hays die Wahrscheinlichkeit der Heilung auf 50%. Vor allem wird die Perforationsöffnung geschlossen. Nach der Methode des Verf. wird dabei der Darm an das

Peritoneum befestigt, so zwar, dass die Nähte, welche die Oeffnung schliessen, extraperitoneal sind. Die Vorteile dieser Methode sind: Der Darm kann nicht in seine alte Lage zurückfallen, die Nähte können also nicht mit Eiter in Berührung kommen. Aus demselben Grunde wird akuter Darmverschluss vermieden. Reissen die Nähte, so fliesst der Darminhalt nach aussen. Kommt es zu Darmverschluss, so kann ein künstlicher Anus leicht hergestellt werden. Die gründliche Irrigation mit normaler Kochsalzlösung darf nicht versäumt werden. Darauf folgen die Beseitigung der Flüssigkeit und Drainage mit Hochlagerung des Oberkörpers. Fäkalfisteln schliessen sich gewöhnlich von selbst. Die bakterielle und mikroskopische Untersuchung der freien Flüssigkeit im Abdomen ist für die Prognose und Nachbehandlung (frühere oder spätere Entfernung des Drains) von Wichtigkeit. Karl Fluss (Wien).

Eine mechanische Ursache der Appendicitis. (Eene mechanische oorzaak voor het ontstaan van appendicitis.) Von H. K. Offerhaus. Inaug.-Diss., Leiden 1905.

Verf. bringt zuerst eine kritische Uebersicht der Literatur und hebt hervor, dass von vielen Autoren angenommen wird, dass Cirkulationsstörungen in der Wandung des Wurmfortsatzes beim Zustandekommen der Appendicitis eine wichtige Rolle spielen. Er beobachtete einen Fall, wo 20 Stunden nach Anfang der Krankheit der Wurm exstirpiert wurde und wo bei mikroskopischer Untersuchung nachgewiesen wurden:

1. das Fehlen jeglicher Entzündungserscheinung;
2. das Fehlen einer Stenose oder eines Fremdkörpers;
3. das Bestehen sehr starker Cirkulationsstörungen. (Starke Dilatation der Gefässe und zahlreiche subperitoneale und submucöse Ekchymosen.)

Verf. stellte sich nun die Aufgabe, durch weitere Beobachtungen und auch auf experimentellem Wege die Frage zu lösen, auf welche Weise diese Cirkulationsstörungen zustande kommen.

Bei Obduktionen fand er sehr oft den Wurmfortsatz dem medialen Psoasrande aufliegend und gerade an dieser Stelle Einknickungen, leichte Adhäsionen, pathologische Veränderungen in der Wandung und Strikturen des Lumens. In anderen Fällen dagegen war der Appendix auf derselben Weise gelegen und konnte weder in seiner Wandung noch in seiner Umgebung etwas Pathologisches nachgewiesen werden.

Als Verf. nun einmal bei Obduktion eines Patienten, welcher früher Erscheinungen einer Appendicitis gezeigt hatte, fand, dass der Wurm zwischen medialem Psoasrande und dem stark mit Faeces gefüllten S romanum eingeklemmt und jenseits dieser Einklemmungsstelle bis zur Fingerdicke angeschwollen war, versuchte er, experimentell die Frage zu lösen, inwieweit eine Aufblähung des Coecums und der Flexura sigmoidea diese Incarceration zustande bringen könne.

Dazu füllte er das Coecum und die Flexur mit Lehm, Wasser und Luft oder auch mit flüssigem Paraffin. Es gelang ihm zu wiederholten Malen, auf diese Weise eine Einklemmung des Wurmfortsatzes zur verursachen. Zu gleicher Zeit beobachtete er, dass das Coecum sich bei stärkerer Füllung medianwärts und nach unten verschiebt und dass das Mesenteriolum angespannt wird.

Auf Grund seiner experimentellen Arbeit behauptet Verf. nun folgendes:

Kommt die beschriebene Einklemmung zustande, so wird sie meistens kurz dauern und an der Stelle, wo der Appendix dem medialen Psoasrande aufliegt, werden nur sehr leichte Veränderungen in der Wandung entstehen, welche aber, falls die Einklemmung sich wiederholt, Veranlassung zur Bildung derjenigen Stenosen des Lumens und derjenigen Sekretretentionen, leichten Entzündungen und Adhäsionen geben, welche schon so oft beschrieben worden sind.

Aber auch stärkere pathologische Veränderungen können auftreten. Sind die Därme stark aufgebläht, wird am Mesenteriolum ein stärkerer Zug ausgeübt, spannt sich der Musc. psoas bei seiner Funktion und können die Därme wegen der zu gleicher Zeit stattfindenden Spannung der Bauchmuskulatur nicht ausweichen, so entsteht eine akute, eventuell Totalnekrose des Wurmes (Appendicitis gangraenosa), wobei jedes Zeichen einer Entzündung fehlt.

Neben dieser Hauptsache enthält die Dissertation noch mehrere wichtige Details, welche nur an der Hand der zahlreichen, nach photographischen Aufnahmen angefertigten und sehr schönen Abbildungen studiert werden können. Lameris (Utrecht).

Long Island appendicitis. Von A. E. Gallant. Med. Record 1905, 26. Aug.

Der Verf. gibt einen Bericht über folgende 10 Fälle: I. (Lage des Appendix dem fühlbaren Tumor entsprechend.) Schiefliegender Tumor in der rechten Darmbeingegend mit tympanitischem Schall. Das Caput coli nach einwärts verdrängt, das Becken mit Exsudat gefüllt. Der Appendix hinter dem Colon liegend und perforiert. Drainage, Heilung. II. (Lage des Tumors bei Meteorismus aus der Anamnese und dem Befund in der Narkose erschlossen.) Seit Tagen Schmerzen im Bauche, Meteorismus, Obstipation, hohes Fieber, rascher Puls, Erbrechen. In der Narkose ein vom Beckenrand nach aufwärts sich erstreckender Tumor tastbar. Vor dem Colon eine Abscesshöhle, der Appendix durch Gangrän zerstört. Irrigation und Tamponade. III. (Ermittlung des Tumors bei grösseren Kindern durch rectale oder vaginale Untersuchung in der Narkose.) Meteorismus bei einem siebenjährigen Kinde, das Aussehen septisch. In der Narkose wird per rectum in der rechten Beckenseite eine fluktuierende Masse getastet. Der ins Becken hinabhängende Wurmfortsatz gangränös, perforiert und von jauchigem Eiter umgeben. Irrigation und Tamponade. IV. Der durch die Bauchdecken sichtbare Tumor bestand aus Netz, dem Wurmfortsatz und einem vor dem Coecum liegenden Exsudat. Irrigation und Verschluss der Bauchwand. V. Appendicitis, durch das Bild eines alten Adnextumors verdeckt. VI. Bei einem dreijährigen Kinde traten seit drei Tagen Schmerzen, Erbrechen, Obstipation auf. Meteorismus, Rigidität rechts, schiefliegender Tumor in der rechten Darmbeingrube. Neben dem Caput coli ein Eitersack; Entfernung des Appendix, Lösung von Adhäsionen, Irrigation und Verschluss der Bauchwand ohne Drainage. Nach der Operation trat Stuhlverhaltung und nach zwei Tagen der Tod ein. VII. Bei einem 16jährigen Patienten bestanden Schmerz, Obstipation, Erbrechen und Fieber mit hoher Pulszahl,

Meteorismus, allgemeine Druckempfindlichkeit und Rigidität. Das Colon ascendens abnorm gelagert. Der hinter dem Coecum liegende Wurmfortsatz gangränös und perforiert, spastische Kontraktion des Colon descendens. Versenkung des Stumpfes, Irrigation und Verschluss der Bauchhöhle. Tod nach 30 Stunden. Nach der Appendektomie auftretende Komplikationen, dringende Operation unter ungünstigen Umständen: VIII. Mehrere Anfälle von Appendicitis bei einem 19 jährigen Patienten, grosser Tumor in der rechten Darmbeingrube. Der Wurmfortsatz vor dem Coecum in jauchigem Eiter liegend, Irrigation und Verschluss der Bauchwand. Nach vier Monaten Rippenresektion, allmähliche Heilung. Fäkalfisteln können bei der Operation vernäht werden, sie schliessen sich aber auch von selbst. IX. Nach der Operation blieb eine Kotfistel zurück. Darmresektion, Genesung des Kindes nach wenigen Tagen. X. Bei einem neunjährigen Knaben wurde vor 18 Monaten wegen eines Abscesses am Wurmfortsatz operiert. Seither bestand eine Fistel, in deren Umgebung kommunizierte der Appendix mit der Oberfläche. Am proximalen Ende war derselbe verschlossen und lieferte ein schleimig-eitriges Sekret nach aussen.

Der Verf. hält sich bezüglich der Entscheidung für den Eingriff an folgende Regeln: 1. Plötzliche, heftige Schmerzen, Nausea, Erbrechen und Fieber lenken den Verdacht auf Appendicitis. Wird der Schmerz schärfer lokalisiert und heftiger, mit rechtsseitiger Rigidität, so ist die Diagnose sichergestellt. 2. Die sicherste Behandlung des akuten Anfalles besteht in einem Eingriffe während der ersten 48 Stunden nach dem Auftreten des Schmerzes. 3. Dauern gegen Ende des zweiten Tages trotz Umschlägen und Oelklysmen der Schmerz, die Rigidität, das Erbrechen, das Fieber und die Pulsbeschleunigung fort, so bringt jeder Aufschub Gefahr (Ruptur, Gangrän, Peritonitis, Darmverschluss). 4. Bei fühlbarem Tumor oder Resistenz ist ein Aufschub der Operation gefährlich. 5. Die Intervalloperation ist gefahrlos, erfordert ein Krankenlager von nur einer Woche und befreit den Patienten von allen Beschwerden.

Karl Fluss (Wien).

III. Bücherbesprechungen.

Hyperämie als Heilmittel. Von August Bier. Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 40 Abbildungen. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel. Preis 12 Mk.

Bier, welcher vor 14 Jahren begonnen hat, Krankheitsherde, und zwar zunächst Tuberkulose, zu hyperämisieren, schildert in diesem umfangreichen Buche die Erfahrungen, welche er im Laufe dieser Zeit über die Wirkung der Hyperämie auf physiologische und pathologische Vorgänge gewonnen hat. Wir verdanken Bier eine Reihe von Apparaten und Behandlungsmethoden zur Erzeugung von Hyperämie, deren Wert bei der Behandlung mannigfacher Leiden ein bedeutender ist und die immer mehr in Anwendung gezogen werden. Das praktisch brauchbarste Mittel, um aktive Hyperämie hervorzurufen, ist die Wärme, welche man in verschiedenster Weise auf den kranken Körperteil anwenden kann (Breiumschläge, Moor, Schlamm etc., am besten als heisse Luft).

Passive Hyperämie erzeugt man am besten durch Stauung. Ein weiteres wichtiges Mittel zur Erzeugung von Hyperämie sind die trockenen Schröpfköpfe, welche Bier in mannigfacher Art modifiziert hat. Bier bespricht bei dieser Gelegenheit auch die anderen Hyperämiemittel, insbesondere die chemischen Derivantien. In einem grösseren Abschnitt erläutert Bier sodann die allgemeinen Wirkungen der Hyperämie: schmerzstillende, bakterientötende oder abschwächende, resorbierende, auflösende und ernährende. Im speziellen Teile schildert Bier die Behandlung verschiedener Krankheiten, vor allem der Tuberkulose, mit Hyperämie.

Bier ist der Ansicht, dass die praktische Anwendung der Hyperämie die allgemeinste und umfassendste Heilmethode darstellt, von welcher unbewusst schon viel länger, als es eine Geschichte gibt, Gebrauch gemacht wurde.

Bier's Buch ist sehr anregend geschrieben, bringt fast ausschliesslich Neues und kann den weitesten Kreisen empfohlen werden, da es kaum eine Spezialität in der Heilkunde geben dürfte, bei welcher nicht in einem oder dem anderen Falle die Anwendung der Hyperämie indiziert wäre. v. Hofmann (Wien).

Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen der Extremitäten. Von Bardenheuer und Graessner. Zweite vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 2 Tafeln und 61 Textabbildungen. Stuttgart 1905, Verlag von F. Enke.

Die neue Auflage ist eigentlich ein neues Buch, das den Zweck verfolgt, die Technik der Extensionsverbände dem praktischen Arzt zugänglich zu machen.

Der allgemeine Teil behandelt kurz: die Prinzipien der Extensionstherapie, die Verbandtechnik, die Bekämpfung der verschiedenen Dislokationsformen, die Verwendung des Verbandes bei komplizierten Brüchen, die Unterstützung durch das Röntgenverfahren, die Einwürfe gegen die Bardenheuer'sche Extensionsmethode und ihre Widerlegung.

Der Hauptteil des Buches stellt in Wort und Bild die Extensionstechnik bei den Frakturen und Luxationen der oberen und unteren Extremität dar. Die Beifügung vielfacher Röntgenillustrationen ist mit Rücksicht auf den Preis unterblieben, um dem Buche eine möglichst weite Verbreitung zu sichern. Dass ihm diese in verdientem Masse zu teil werde, ist im Interesse der Frakturenbehandlung sehr zu wünschen, an deren Weiterentwicklung Bardenheuer und seine Schüler seit zwei Jahrzehnten unermüdlich gearbeitet haben.

Vulpius (Heidelberg).

Contribution à l'étude de l'acétonurie, au point de vue critique. Von H. Mauban. Paris 1905, G. Steinheil.

Mauban kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Methoden zum Nachweis des Acetons sind nicht gleichartig, da die einen zu sehr, die anderen zu wenig empfindlich sind.

2. Das beste Reagens zum Nachweis des Acetons im Urin ist das Lieben'sche, denn es ist das einfachste, das empfindlichste und das

sicherste. Ferner kann es mit dem Urin direkt versetzt werden und man vermeidet das Destillieren.

3. Die Destillation bei 100 ° zur qualitativen oder quantitativen Bestimmung des Acetons im Urin ist eine mangelhafte Methode und verursacht Fehler in der Interpretation. Man kann aber die Vorteile dieser Methode bei Elimination ihrer Nachteile beibehalten, wenn man den Urin bei 50—60 ° mittelst Vacuums oder eines Luftstromes destilliert.

4. Die physiologische Acetonurie ist noch nicht einwandfrei bewiesen, aber wahrscheinlich.

5. Die Hauptursache der Acetonurie scheint ein gewisser Grad von Autophagie zu sein, welcher sich ausdrückt durch Zerstörung der im Körper vorhandenen Reserven an Kohlehydraten, Eiweisskörpern und Fetten, welche durch längeres oder kürzeres Fehlen in der Nahrung und durch absolute oder relative Inanition hervorgerufen wird.

v. Hofmann (Wien).

La Actinomicosis en la Republica argentina. Von J. Cranwell. Buenos-Ayres 1904, Coni Hermanos.

Die Actinomykose ist in Argentinien eine ziemlich häufige Krankheit des Menschen. In ihren visceralen Formen gibt sie eine sehr schwere Prognose. Die Diagnose ist ohne Mikroskop nicht zu stellen, deswegen muss der Eiter jeder verdächtigen Verletzung mikroskopisch untersucht werden. Auf die frühzeitige Diagnose kommt es sehr an. Eine geographische Verteilung der Krankheit lässt sich noch nicht aufstellen, jedenfalls kommt sie in allen ländlichen Provinzen vor. Wegen der Infektion mit der Krankheit soll man keine Aehren oder Körner von Getreide in den Mund nehmen und auch die Einatmung von Pflanzenstaub vermeiden. Durch Fleisch oder Milch kommt keine Infektion zustande. Auskochen genügt immer, um den Parasiten zu vernichten.

Klink (Berlin).

Inhalt.

I. Verzeichnis der Sammelreferate.

II. Sachregister.

III. Autorenverzeichnis.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.







